

zm

Neuer BZÄK-Leitfaden

Die abschließende Wischdesinfektion von semikritischen Medizinprodukten ist weiterhin möglich.

SEITE 18

Warum auch noch LinkedIn?

Wer seine Praxis weiterentwickeln, sich vernetzen oder Fachkräfte gewinnen will, sollte die Plattform nicht unterschätzen.

SEITE 42

DMS • 6 im Detail – Karies

Die Sechste Deutsche Mundgesundheitsstudie belegt: Kariesprävention ist über alle Altersgruppen hinweg erfolgreich.

SEITE 44

BAKTERIOPHAGEN IN DER ZAHNMEDIZIN

Das gute Virus?

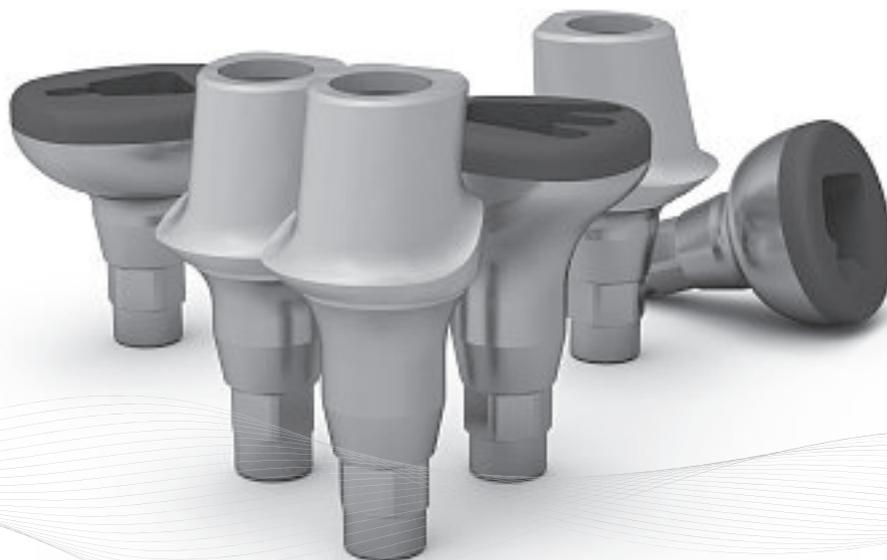


ICX

DAS FAIRE
PREMIUM
IMPLANTAT-
SYSTEM.

ICX-ZERO BONE LOSS®

DER NEUE ICX-GOLDSTANDARD.
DAS ERSTE REIN DIGITALE KONZEPT FÜR EXPERTEN.



ICX-ZERO BONE LOSS
IM ICX-SHOP!

DAS ICX-ZERO BONE LOSS® KONZEPT:

Nur für eine exklusive Anwendergruppe:
Arbeiten Sie mit dem ICX-Zero Bone Loss® Konzept,
basierend auf Intraoral-Scan-Technologie
und erleben Sie die Zukunft der digitalen Implantologie.



⇒ Für Frontzahn, Prämolare, Molare



BE SMART. BE INNOVATIVE. BE ICX.

medentis
medical

Der Fluch der guten Tat

Die Koalitionsverhandlungen zwischen Union und SPD sind erwartungsgemäß eine zähe Angelegenheit. Bei einigen Positionen lagen die Parteien zum Redaktionsschluss noch ziemlich weit auseinander. Kröten gibt es auf beiden Seiten reichlich zu schlucken. Ende März legte die 16-köpfige Arbeitsgruppe Gesundheit und Pflege ihr elfseitiges Ergebnispapier vor. Angedacht sind unter anderem ein iMVZ-Regulierungsgesetz, die Einführung eines Primärarzt-systems und die Entbudgetierung von Fachärzten in unter-versorgten Gebieten. Geplant sind außerdem eine Hono-rarreform in der ambulanten Versorgung, eine Pflegereform sowie eine Offensive zur Bürokratieentlastung. Auch die Notfallversorgung und der Rettungsdienst sollen reformiert werden. Den Apotheken versprechen Union und SPD die seit Langem geforderte Honorarerhöhung, und der Pharma-sowie Medizintechnikbranche eine Stärkung als „Leitwirt-schaft“. Zugleich wollen Union und SPD die Beitragssätze der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) stabilisieren. Uff, eine Menge Holz. Absehbar ist jetzt schon, dass man sich wieder im Kleinklein verlieren wird.

Spannend dürfte werden, wie die Stabilisierung der Versicherungsbeiträge gelingen soll. Derzeit angedacht sind beispielsweise Steuermittel für Beiträge von Bürger-geldbeziehern. Außerdem ist eine Dynamisierung des Bundeszuschusses zum Gesundheitsfonds geplant. Die Krankenkassen haben schon aufgeheult, weil sie Kosten-deckelungsmechanismen vermissen.

Hellhörig macht, dass auch eine Bedarfsplanung für Zahn-ärzte im Gespräch ist. Ansonsten fällt den Koalitionären nicht sonderlich viel zum Thema zahnmedizinische Ver-sorgung ein. Tja, warum auch?! Kurzsichtige Gesundheits-politikerinnen und -politiker – die soll es dem Hören nach ja geben – könnten sich mit Blick auf die Ergebnisse der Sechsten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS • 6) zufrieden zurücklehnen und sagen: „Läuft doch.“ Ja, um die Mundgesundheit der Menschen in Deutschland ist es grundsätzlich gut bestellt. Die Prävention zeigt ihre umfas-sende Wirkung – zumindest beim Thema Karies. Probleme bei der Terminvergabe wie im ärztlichen Bereich gibt's kaum, Kostenexplosionen wie im stationären Bereich – Fehlanzeige. Der Fluch der guten Tag, könnte man sagen.

Aber die Politik muss realisieren, dass dieser Zustand kein Automatismus ist. Die Zahnärzteschaft hat über Jahrzehnte ihre Hausaufgaben gemacht. Die künftige Regierung muss wieder für Rahmenbedingungen sorgen beziehungsweise diese so anpassen, dass eine gute zahnmedizinischen Ver-sorgung in der Fläche weiterhin möglich ist. Ob es zu so viel Weitsicht kommt?

Jenseits der politischen Untiefen beschäftigt sich unsere Titelgeschichte mit sehr kleinen Lebensformen: den Bakte-riophagen. Diese Viren können pathogene Bakterien gezielt

angreifen. Das macht sie zu einer vielversprechenden Alternative für Antibiotika, möglicherweise lassen sich auch ganze Biofilme gezielt umprogrammieren. Hier gibt es sehr großes Potenzial – insbesondere für die Zahnmedizin. Wir zeigen den aktuellen Forschungsstand und was heute schon alles möglich ist.

Mit diesem Heft starten wir zudem eine sechsteilige Reihe, die sich im Detail mit den Ergebnissen der oben bereits erwähnten DMS • 6 befasst. Los geht's mit dem Themen-komplex Karies.

Außerdem gibt es in dieser Ausgabe erste Impressionen von der IDS 2025, die Ende März in Köln stattfand. Den großen Rundgang mit einem genaueren Blick auf die präsentierten Innovationen erhalten Sie in der kommenden Ausgabe.

Darüber hinaus geht ein Experte der Frage nach, ob es für Zahnärztinnen und Zahnärzte sinnvoll ist, sich auch auf der Plattform LinkedIn zu engagieren. Wir zeigen, was dabei zu beachten ist.

Viel Spaß bei der Lektüre



Sascha Rudat
Chefredakteur



24

Stahlkronen oder Füllungen?

Greifswalder Forscher haben die Erfolgsraten zur Behandlung kariöser Milchmolaren verglichen.



30

Schon ein Glas pro Tag

Wer oft zuckerhaltige Getränke konsumiert, hat schon in jungen Jahren ein höheres Risiko für Mundhöhlenkrebs.



Inhalt

MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel

POLITIK

- 12 **Hamburger Zahnarzt zum ePA-Testbetrieb**
Holpriger Start und viel Abstimmungsbedarf
- 18 **Neuer BZÄK-Leitfaden**
Die abschließende Wischdesinfektion ist weiterhin möglich
- 48 **BZÄK beim Branchentreff**
Das war die IDS 2025!
- 54 **Interview mit Prof. Dr. Thiess Büttner zum Schuldenpaket**
„Die Bereitschaft für Reformen könnte nachlassen“

- 76 **Petition fordert Änderung des Grundgesetzes**
Gibt es ein Recht auf ein Leben ohne Digitalzwang?

ZAHNMEDIZIN

- 10 **Zahnärztetag Westfalen-Lippe**
Implantologie 360°
- 24 **Retrospektive Kohortenstudie**
Langzeit-Erfolgsraten von Füllungen und Stahlkronen bei Milchmolaren
- 44 **DMS • 6 im Detail – Teil 1: Karies**
Erfolgreiche Kariesprävention in allen Altersgruppen
- 52 **Aus der Wissenschaft**
Wie wirksam sind photodynamische Therapien bei oralem Lichen Planus?

- 64 **Der besondere Fall mit CME**
Diagnostik und Therapie bei benignen Tumoren des Kiefergelenks
- 79 **Umfrage aus Großbritannien**
Jedes vierte Kind putzt nicht regelmäßig die Zähne

TITELSTORY

- 34 **Bakteriophagen in der Zahnmedizin**
Das gute Virus

PRAXIS

- 16 **Oberlandesgericht Naumburg**
10.000 Euro Schmerzensgeld nach tiefer Exzision ohne Einwilligung
- 22 **Urteil des Bundesfinanzhofs**
Auch die Führung und Organisation einer Praxis ist eine freiberufliche Tätigkeit



TITELSTORY

34

Das gute Virus?

Der Anstieg der Antibiotikaresistenzen verstärkt die Suche nach Alternativen und lässt das Interesse an Phagentherapien wieder aufleben. Möglicherweise lassen sich ganze Biofilme gezielt umprogrammieren.



48

Die BZÄK auf der IDS

2.010 Aussteller aus 61 Ländern präsentierten mehr als 135.000 Besuchern neue Produkte und Trends aus Zahnmedizin und -technik – mit dabei die Bundeszahnärztekammer.

Titelfoto: Foto: fpm/gettyimages

- 42 Interview mit Jonas Reggelin zu LinkedIn**
„Fachliche Inhalte sind willkommen, Selbstdarstellung und aggressive Akquise nicht!“
- 62 Interview mit QM-Expertin Andrea Knauber zur behördlichen Begehung**
„Ziel ist, dass die Praxis safe ist!“
- 70 Prozessoptimierung in der Praxis – Teil 2**
Personalmanagement: Jeder da, wo er am besten hinpasst

MEDIZIN

- 30 US-Studie mit 30-jähriger Nachbeobachtungszeit**
Hoher Konsum von zuckergesüßten Getränken mit Mundhöhlenkrebs assoziiert

GESELLSCHAFT

- 32 Mit dem Dentalmuseum durch 2025 – Teil 7**
„Das Bild wird einen Ehrenplatz bekommen“
- 50 Konferenz der Hilfsorganisationen 2025**
Starkes Netzwerk in unruhigen Zeiten
- 51 proDente-Journalistenpreis „Abdruck“**
Ausgezeichnete Zahn-Beiträge
- 56 Genossenschaftlich erbautes Ärztehaus Tengen**
Dann machen wir das eben selbst!
- 68 US-Analyse von Speichelproben**
Sind Kaugummis Mikroplastikbomben?

- 74 DAK-„Psychreport“ 2025**
Mehr Arbeitsausfall durch Depressionen
- 80 Im Einsatz für die Elhadj Diouf Foundation in Senegal**
Mein Herzensprojekt in Kaolack

MARKT

- 83 Neuheiten**

RUBRIKEN

- 8 Ein Bild und seine Geschichte**
- 55 Nachrichten**
- 59 Formular**
- 60 Termine**
- 72 KI-News**
- 82 Impressum**
- 98 Zu guter Letzt**

Prävention braucht verlässliche Rahmenbedingungen

Die kürzlich veröffentlichten Ergebnisse der DMS • 6 zeigen, dass unsere konsequent auf Prävention ausgerichteten Versorgungskonzepte, die aus dem eigenen Berufsstand heraus entwickelt worden sind, wirken. Besonders eindringlich können wir die Erfolge der zahnmedizinischen Prävention bei der Bekämpfung von Karies sehen – und dies inzwischen über alle Altersgruppen hinweg. Dies führt nicht nur zu einer verbesserten Mundgesundheit von Millionen von Menschen in Deutschland, sondern auch zu einer spürbaren Senkung der Krankheitskosten für Kariesbehandlungen: von etwa 7,5 Milliarden Euro im Jahr 2004 auf aktuell 5,9 Milliarden Euro (preisbereinigt). Dadurch werden sowohl die gesetzlichen als auch die privaten Krankenkassen finanziell deutlich entlastet. Insgesamt konnte der Anteil an den Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung für vertragszahnärztliche Leistungen in den letzten Jahren um mehr als 30 Prozent gesenkt werden. Das gibt es in keinem anderen Bereich im Gesundheitswesen. Doch diese Erfolge dürfen nicht dazu verleiten, mit den Präventionsbemühungen nachzulassen. Ganz im Gegenteil – und nicht nur beim Kampf gegen Karies.

Eine erhebliche Krankheitslast ist weiterhin bei den Parodontalerkrankungen mit den Studiendaten der DMS • 6 belegt: Hiernach haben rund 14 Millionen Menschen in Deutschland eine schwere Parodontalerkrankung. Dies ist umso verheerender, als dass die bisherigen wissenschaftlichen Hinweise, dass eine Parodontitis unter anderem auch Einfluss auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen

nimmt und eine unbehandelte oder nicht frühzeitig behandelte Parodontitis zu einer Gefährdung der Mund- und Allgemeingesundheit führt, nun durch die Ergebnisse der DMS • 6 bestätigt werden. Hier liefert die Studie neue Erkenntnisse über den Zusammenhang von Mundgesundheit und Allgemeinerkrankungen: So sind Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen häufiger zahnlos und haben durchschnittlich etwa zwei Zähne weniger. Dies veranschaulicht die große Wichtigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit im Bereich der Kardiologie oder auch der Diabetologie.

Die Ergebnisse der DMS • 6 belegen also, dass Parodontitis immer noch eine Volkskrankheit und ein wesentlicher Einflussfaktor bei der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist. Mit der präventionsorientierten Parodontitisbehandlungstrecke hat die KZBV 2021 eine Therapie in die Versorgung gebracht, die auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert und von allen Seiten als Meilenstein begrüßt wurde. Dieser wichtige Ansatz wurde durch politische Entscheidungen in Form des GKV-Finanzstabilisierungsgesetzes mit seiner strikten Budgetierung schwer beschädigt. Dem Kampf gegen Parodontitis wurde so ein herber Rückschlag versetzt, der eine nachhaltige Behandlung nun deutlich erschwert.

Durch eine unbehandelte beziehungsweise nicht frühzeitig behandelte Parodontitis entstehen hohe Folgekosten für das Gesundheitssystem, die allein im zahnärztlichen Bereich bei rund 200 Millionen Euro jährlich liegen. Dazu kommen

indirekte Krankheitskosten, die eine international vergleichende Studie für Deutschland mit rund 34,79 Milliarden Euro beziffert. Wir senken also auch in diesem Bereich durch unseren präventionsorientierten Weg massiv Kosten.

Wir fordern deshalb die künftige Bundesregierung auf, die Leistungen für die präventionsorientierte Parodontitistherapie endlich als gesetzliche Früherkennungs- und Vorsorgeleistungen zu verankern und für die Versorgung die erforderlichen Mittel vollumfänglich zur Verfügung zu stellen. Um die bislang erreichten Erfolge im Hinblick auf die Mundgesundheit zu erhalten und weiter auszubauen, benötigen die Praxen endlich wieder angemessene Rahmenbedingungen für ihre Arbeit.

Die Politik muss dringend den Kurs wechseln und nicht nur über Prävention reden, sondern die Gesundheitsversorgung endlich in allen Bereichen präventionsorientiert ausrichten, um die Krankheitslast mittel- und langfristige zu senken und damit auch die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens zu sichern. Unreflektierte Kostendämpfungsmaßnahmen zu Lasten unserer Praxen, die unter immer schwieriger werdenden Rahmenbedingungen Tag für Tag Versorgung auf hohem Qualitätsniveau sicherstellen, führen hingegen genau zum Gegenteil!

Die Zahnmedizin ist und bleibt auf jeden Fall das Paradebeispiel für die Wirkung von Prävention im Gesundheitswesen, wie man an der Kariesversorgung gut sehen kann. Die DMS • 6 liefert die erforderlichen Daten dafür.

Martin Hendges
Vorsitzender des Vorstandes der Kassen-zahnärztlichen Bundesvereinigung





KaVo präsentiert seine neuen ELEMENTS OF EXCELLENCE.

Freuen Sie sich auf die neue KaVo amiQa Behandlungseinheit sowie auf Upgrades der Premium KaVo ESTETICA E70/E80 und der KaVo uniQa. Die innovative Behandlungsleuchte KaVo Lumina und der neue KaVo eSCALER sind ihre perfekte Ergänzung. Spannende Portfolio-Erweiterungen in der 2D- und 3D-Bildgebung, ROMEXIS-Neuheiten und vieles mehr warten auf Sie für einen noch besseren Durchblick.

www.kavo.com/de/elements-of-excellence



THE
ELEMENTS
OF EXCELLENCE

KAVO
Dental Excellence

EIN BILD UND SEINE GESCHICHTE



Foto: Youtube – KENS 5: Your San Antonio News Source, Dennis – stock.adobe.com

Die Polizei der texanischen Kleinstadt Hondo, USA, erhielt Anfang März dieses Jahres den Anruf eines besorgten Hausbesitzers. Der hatte beim Umgraben in seinem Garten etwas gefunden, was er für Menschenzähne hielt, und befürchtete nun, unter der Grasnabe schlummerten die Reste eines Gewaltverbrechens. Die Untersuchung der Polizei mit Spaten und Schaufel zeigte: Insgesamt waren mehr als 100 echte menschliche Zähne auf dem Privatgrundstück vergraben. Ein Rätsel.

Drei Tage später konnten die Beamten Entwarnung geben, nachdem sie Angehörige der früheren Besitzer des Hauses ausfindig gemacht und kontaktiert hatten. Es stellte sich heraus, dass die Vorbesitzer bis vor 50

Jahren als Zahnärzte tätig gewesen waren und einer guten „alten Zahnarzttradition“ folgend beim Verkauf des Hauses die Zähne als Glücksbringer vergraben hatten.

Der Fall sei „eher mysteriös denn bedrohlich“ gewesen, teilte die Behörde verschiedenen US-Medien mit. Es sei kein Verbrechen begangen, sondern die Zähne seien „legal bei genehmigten Zahnarztbesuchen“ entfernt worden. Außerdem sei ein „zahnmedizinischer Aberglaube der alten Schule am Werk“ gewesen, heißt es weiter. „Wenn Sie also jemals ein unerwartetes ‚Lächeln‘ in Ihrem Garten entdecken“, schreibt die Polizei Hondo, „geraten Sie nicht in Panik – aber rufen Sie uns vielleicht an, nur für den Fall, dass ...“ ■

minilu.de | *vanLaack*

MEDICAL-FASHION



ZAHNÄRZTETAG WESTFALEN-LIPPE

Implantologie 360°

Beim Zahnärztetag Westfalen-Lippe, der vom 19. bis 22. März in Gütersloh stattfand, stand in diesem Jahr die Implantologie im Fokus des Programms. Die Veranstaltung konnte online und in Präsenz besucht werden. Die Veranstalter zählten insgesamt rund 2.000 Teilnehmer.

Mit dem 70. Zahnärztetag feierte die Zahnärztekammer Westfalen-Lippe (ZÄKWL) in diesem Jahr ein Jubiläum, das Kammerpräsident Dr. Gordan Sistig in seiner Begrüßungsrede würdigte: „Wir blicken heute auf sieben Jahrzehnte intensiver wissenschaftlicher und praktischer Weiterentwicklung zurück. Und es erfüllt mich mit Stolz, dass wir hier zusammengekommen sind, um unseren Berufsstand weiter zu fördern und den Dialog unter den Zahnärztinnen und Zahnärzten, den Forscherinnen und Forschern sowie den jungen Talenten zu stärken.“

Wie in den Vorjahren war das zweitägige wissenschaftliche Programm eingerahmt von zahlreichen Sonderveranstaltungen und Spezialseminaren. Die Konzeption des wissenschaftlichen Programms hatte Tagungsprä-

sident Prof. Dr. mult. Robert Sader (Frankfurt) übernommen. Er betonte die beeindruckenden Fortschritte, die die zahnärztliche Implantologie seit ihren Anfängen genommen hat: „Heute lassen sich durch digitalen Workflow und Backward-Planning einzeitige Versorgungen durchführen, bei denen sich ohne Qualitätsverlust nicht nur die Behandlungszeit deutlich verkürzen lässt, sondern sich durch die Minimalinvasivität auch die Schmerzbelastung und die Komplikationsrate im wahrsten Sinne des Wortes spürbar reduzieren lassen.“ Das Programm spiegelte dann auch „den aktuellen Stand implantologischer Versorgungsmöglichkeiten in ihrer ganzen Breite und Vielfalt“, sagte Sader.

Standen lange Zeit vornehmlich chirurgische Techniken, Werkstoffe und

Implantatdesigns im Vordergrund, rücken heute vermehrt die Bedarfe der Patienten in den Fokus der Entwicklungen. So lässt sich mit der Sofortversorgung und Sofortbelastung die Behandlungszeit signifikant verkürzen. Der digitale Workflow schafft die Möglichkeit, minimalinvasiver zu behandeln. Mit kurzen oder osseofixierten Implantaten können aufwendige Augmentationen vermieden werden. Trotz Kieferatrophie lassen sich auch viele ältere Patienten heute gut und vorhersagbar versorgen. Und nicht zuletzt sind mit den modernen Verfahren ästhetisch besonders anspruchsvolle Versorgungen möglich.

Digitale Technologien und Biologie kommen zusammen

Die Vorträge im wissenschaftlichen Programm deckten ein breites Spektrum rund um die neuesten Entwicklungen in der Implantologie ab. Dabei zeigten sich im Wesentlichen zwei wichtige Innovationstreiber: Zum einen bieten die Fortschritte bei der digitalen Planung und Umsetzung – hier findet zunehmend auch Künstliche Intelligenz Eingang – immer mehr Präzision und Vorhersagbarkeit. Zum anderen orientieren sich die Behandlungen mehr und mehr an biologisch-regenerativen Konzepten. „In den vergangenen Jahren haben regenerative Verfahren begonnen, zunehmend die rekonstruktiven Techniken zurückzudrängen. Moderne Behandlungsstrategien basieren heute nicht mehr auf einfachen biomechanischen Konzepten, sondern beziehen die biologischen Reaktionen und Interaktionen unserer Körpergewebe mit ein, beziehungsweise modifizieren und modulieren diese aktiv, um Heilungsvorgänge zu verbessern und zu beschleunigen“, betonte Sader. br



Dr. Gordan Sistig, Präsident der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe, begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des diesjährigen Zahnärztetages.

Foto: Zahnärztekammer Westfalen-Lippe

#whdentalde



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



Thed erfüllt jeden Wunsch



Jetzt zum
Aktionspreis!
Mehr Infos:



Wünsch Dir was!

Mehr Leistung, mehr Geschwindigkeit, mehr Flexibilität – oder alles zusammen? Die Thermodesinfektoren (RDG) Thed+ und Thed sorgen für leistungsstarke Reinigung und Desinfektion und bieten herausragende Beladungsflexibilität. Reduzierte Aufbereitungszeiten und vieles mehr erfüllen selbst die Erwartungen anspruchsvollster Kliniken.

thed +



Hamburg gehört zu den Modellregionen, in denen die elektronische Patientenakte (ePA) zurzeit getestet wird.

Foto: Janas Weinitzsche - stock.adobe.com

HAMBURGER ZAHNARZT ZUM EPA-TESTBETRIEB

Holpriger Start und viel Abstimmungsbedarf

Seit dem 15. Januar läuft die Pilotierung der „ePA für alle“ in den Modellregionen. Am Testbetrieb beteiligt ist auch die Zahnarztpraxis von Dr. Eric Banthien, Vorstandsvorsitzender der KZV Hamburg. Seine dringende Empfehlung: Die Zeit bis zum Rollout sollten Zahnärztinnen und Zahnärzte nutzen, um die ePA-Funktionalitäten in ihren Praxisverwaltungssystemen (PVS) auszutesten.

Holprig sei der Start der ePA in seiner Praxis verlaufen, berichtet der KZV-Chef, der eine Gemeinschaftspraxis im Hamburger Stadtteil Billstedt betreibt. „Unser PVS hatte anfangs Probleme, zur ePA durchzudringen, weil der Zugriff auf die Schnittstellen noch nicht passend programmiert war“, sagt Banthien. „Zuerst bekamen wir beim Einlesen der Versichertenkarten die Meldung, dass keine ePA angelegt sei. Als das Problem behoben war, hieß es plötzlich: kein Zugriff möglich. Die nächste Fehlermeldung lautete: Zugriff verweigert.“ Nach Rücksprachen mit dem Hersteller des PVS wurden die Probleme innerhalb von circa drei Wochen sukzessive bearbeitet und die Praxis kann nun auf die ePA zugreifen.

Bei der Nutzerfreundlichkeit ist viel Luft nach oben

Banthien steht neuen Telematik-anwendungen grundsätzlich offen gegenüber. Kritisch blickt er allerdings darauf, dass die ePA noch nicht aus-



Foto: KZV Hamburg

Beim Probetrieb dabei – der Hamburger KZV-Chef und Praxisinhaber Dr. Eric Banthien.

reichend rund läuft und das „auf dem Rücken der Heilberufe“ ausgetragen werde. Einen bundesweiten Rollout sollte man aus seiner Sicht nicht übers Knie brechen.

Den Testbetrieb beschreibt Banthien in diesem Sinne als äußerst aufschlussreich. So findet er das Hochladen von Dokumenten in die ePA noch viel zu kompliziert. In seinem PVS müsse man für jedes Dokument sehr viele Textfel-

der ausfüllen, was im Praxisalltag zu zeitaufwendig sei. „Auch die Identifikation nimmt mit meinem PVS zu viel Zeit in Anspruch“, so der Zahnarzt. „Natürlich ist eine sichere Identifikation wichtig, aber für einen schnelleren Ablauf wäre es von Vorteil, wenn das PVS sie selbstständig ausführt. Im Austausch mit meinem Provider habe ich angeregt, dass in diesem Punkt nachjustiert wird.“

Die Zusammenarbeit mit allen am Testbetrieb beteiligten Organisationen sei konstruktiv, merkt der KZV-Chef an. Besonders hilfreich seien die wöchentlichen Calls, an denen alle Leistungserbringer aus der TI-Modellregion (TIMO) Hamburg teilnehmen und von ihren Erfahrungen im Testbetrieb berichten können. „In den Meetings werden wir über den aktuellen Stand informiert und können Fragen stellen. Dieser Support ist sehr gut“, erzählt der Praxisinhaber. „Außerdem müssen wir regelmäßig Fragebögen über unsere Erfahrun- ▶▶

Weit mehr als nur Kronen und Brücken

permadental.de

02822-71330



„Was ist schon heute für mich im digitalen Workflow möglich?“

Finde Antworten im neuen **Katalog Zahnersatz von A-Z**.
Kostenlos beim Ansprechpartner für digitale und konventionelle Workflows anfordern.



E-Paper oder Printexemplar

www.permadental.de/produktkatalog

02822-71330 22 | kundenservice@permadental.de

permadental[®]
Modern Dental Group

Ihr Komplettanbieter für Zahnersatz von A bis Z

gen im Pilotbetrieb ausfüllen und an TIMO zurückspielen.“ Die Erkenntnisse aus diesem Dialog können dazu beitragen, den bundesweiten Rollout der ePA zu optimieren. Den Start sollte das Bundesgesundheitsministerium (BMG) aus Sicht der Zahnärzteschaft deshalb nicht verfrüht ansetzen (siehe Kasten).

Praxen sollten die Funktionen möglichst bald ausprobieren

Das Interesse der Patientinnen und Patienten an der ePA beschreibt der Hamburger KZV-Chef als nicht besonders groß. In seiner Praxis habe bisher kaum jemand gezielt nach dem Thema gefragt – obwohl er mit Postern und Flyern im Wartezimmer auf die ePA hinweise.

Banthien empfiehlt allen Kolleginnen und Kollegen, „die Einsatzfähigkeit der ePA in ihrem PVS so früh wie möglich anhand von Testakten auszuprobieren“. So ließen sich Probleme gegebenenfalls vor dem bundesweiten Rollout identifizieren. Ein weiterer Tipp, den er mit Blick auf den Testbetrieb weitergeben möchte: „Die ePA ist eine große Veränderung und es ist wahrscheinlich, dass es aufgrund der neuen Software-

Funktionen in jeder Praxis hakt. Uns hat es geholfen, dieser Herausforderung mit Offenheit zu begegnen und der Bereitschaft, sich aktiv mit dem Thema auseinanderzusetzen.“

In den Modellregionen sind nach Angaben der gematik neben 60 Apotheken und neun Krankenhäusern etwa 200 zahnärztliche, ärztliche und psychotherapeutische Praxen an der Pilotierung beteiligt. Gegenüber der zsm sagt eine Sprecherin, dass das Feedback der Nutzerinnen und Nutzer positiv sei und zeige, dass die grundlegenden und zum Start der ePA verfügbaren Features zunehmend funktionierten.

Damit hätte sich die Stimmung deutlich gedreht. Kurz nach dem Start fiel das Feedback der Praxen aus den Modellregionen Hamburg, Franken und Teilen Nordrhein-Westfalens eher negativ aus, hatte eine Umfrage der Stiftung Gesundheit gezeigt: 71,8 Prozent der Teilnehmenden berichteten damals, dass die Arbeit mit der ePA bislang schlechter als erwartet funktioniert habe. Nur 15,4 Prozent antworteten, sie seien positiv überrascht. Im Schnitt, gaben die Praxen aus den Modellregionen an, habe es 8,8 Tage gedauert, bis sie mit der ePA im Praxisalltag arbeiten

konnten. Hier war die Spanne groß: Manche Praxen waren nach Angaben der Stiftung Gesundheit schon nach drei Tagen soweit, andere hätten einen Monat oder länger gebraucht.

Damit der bundesweite Rollout besser funktioniert, müssten sich vor allem die Software-Produkte verbessern. Das sagten 61 Prozent der Umfrageteilnehmenden. Mehr als die Hälfte der Ärztinnen und Ärzte (53,7 Prozent) kritisierten, dass die meisten Patientinnen und Patienten keine ausreichenden Kenntnisse über die ePA hätten. Hier brauche es mehr Informationsangebote, beispielsweise von den Krankenversicherungen.

Die nächsten Schritte bis zum bundesweiten Start

Zum Redaktionsschluss stand der bundesweite Rollout-Plan für die ePA noch nicht fest. Gegenüber den zsm sagte ein Sprecher des BMG, dass die dafür notwendige Auswertung der Tests noch nicht abgeschlossen sei. Das BMG möchte jedoch nach Möglichkeit am ursprünglichen Zeitplan festhalten. Dieser sieht den bundesweiten Start der ePA für den Beginn des zweiten Quartals 2025 vor. *sth*

KZBV-STATEMENT

BUNDESWEITER EPA-START ERST BEI AUSGEREIFTER TECHNIK

Angesichts der Verzögerungen in der Testphase der elektronischen Patientenakte (ePA) fordert die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) das Bundesgesundheitsministerium (BMG) auf, vorerst auf eine bundesweite Verpflichtung zu verzichten. In den Modellregionen testen seit dem 15. Januar neben Arztpraxen, Apotheken und Kliniken auch 14 Zahnarztpraxen die ePA.

In einigen Zahnarztpraxen funktioniere das Arbeiten mit der ePA grundsätzlich gut. Die Mehrheit berichte aber von technischen und organisatorischen Problemen. Zudem konnte aufgrund der vielen Verzögerungen der Austausch von Gesundheitsdaten – der eigentliche Zweck der ePA – kaum getestet werden. Bislang gebe es nur wenige Fälle, in denen intersektoral Dokumente ausgetauscht werden konnten.

Hierzu stellt Dr. Karl-Georg Pochhammer, stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes der KZBV, klar: „Viele der Testpraxen können erst seit März mit der ePA arbeiten, also diese einsehen und befüllen. Die Erfahrungswerte mit ihrer Performance und Nutzbarkeit im Praxisalltag sind daher zu gering. Diese Informationen brauchen wir

aber, um verlässlich beurteilen zu können, ob die ePA in die Versorgung gebracht werden kann, zumal die Testpraxen immer wieder von technischen Problemen berichten.“

„Die Tests in den Modellregionen sollten fortgesetzt werden“

Für einen bundesweiten Rollout ist es daher laut Pochhammer noch zu früh. Die Tests in den Modellregionen müssten fortgesetzt werden. Wenn das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die Sicherheit der ePA bestätigt habe, könnten auch Praxen außerhalb der Modellregionen Erfahrungen mit der ePA sammeln.

Wichtig sei, dass auch diese Tests freiwillig seien und dafür ausreichend Zeit eingeplant werde, damit die Technik in allen Praxisverwaltungssystemen (PVS) auf ein geeignetes Niveau gehoben werde. Die Kapazitäten der PVS-Hersteller müssten dabei beachtet werden. „Eine verpflichtende Einführung der ePA darf es erst dann geben, wenn die Technik ausgereift und gut in die Prozesse der Praxen integrierbar ist“, machte Pochhammer deutlich.

Erfolg leichtgemacht – für jede Praxis



BioRoot™ Flow

Bioaktiver mineralischer
Wurzelkanal-Sealer

91%
klinischer
Erfolg nach
2 Jahren⁽¹⁾



- gebrauchsfertige Spritze
- kein Schrumpfen – bioaktiv –
biokompatibel – hoher pH-Wert
- für kalte und warme
Obturationstechniken geeignet

Übertrifft mit **91%** die in der Literatur
nachweisbaren klinischen Erfolgsraten
bei primärer Wurzelkanalbehandlung⁽²⁾
von **82–90%**.

⁽¹⁾ 24 Monate nach der Behandlung betrug die Erfolgsrate nach weichen Kriterien 91,0% in der BrF-Gruppe und 90,4% in der BrRCS-Gruppe ($p=0,0003$). Die Ergebnisse der klinischen Studie (Clinicaltrial.gov/NCT04757753) werden derzeit von Experten geprüft.

⁽²⁾ Ng, Y.-L., Mann, V., Rahbaran, S., Lewsey, J., & Gulabivala, K. (2007). Outcome of primary root canal treatment: Systematic review of the literature – Part 1. International Endodontic Journal, 40, 921–939.

Medizinprodukt der Klasse III – Zertifiziert durch BSI (2797) für MDR/EU-Konformität.

Septodont GmbH Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkassel, Deutschland
Telefon: +49(0)228971 26-0 · E-Mail: info@septodont.de · www.septodont.de



OBERLANDESGERICHT NAUMBURG

10.000 Euro Schmerzensgeld nach tiefer Exzision ohne Einwilligung

Bei Eingriffen sollten immer mögliche Erweiterungen mitgedacht, mit den Patienten besprochen und gegebenenfalls durch ein Röntgenbild abgesichert werden. Das zeigt ein neues Urteil.



Das Gericht sah „grobes Verschulden“ beim beklagten Zahnarzt. „Das Vorgehen des Beklagten beeinträchtigte vorsätzlich die körperliche Integrität der Klägerin und nahm die medizinische Sinnlosigkeit dieser Maßnahme zumindest billigend in Kauf“, heißt es in dem Urteil.

Ein Röntgenbild wäre zwingend gewesen

Dazu betonten die Naumburger Richter, dass das Abtragen einer Zahnfleischkapuze von der Kaufläche des Zahnes 48 eine wenig invasive Routinebehandlung sei. Dagegen müsse bei einer tiefen Exzision der Weisheitszahn teils freigelegt werden, was auf lingualer Seite das Risiko einer Verletzung des Nervus lingualis mit sich bringe. Zudem sei nach den üblichen Standards vorab eine Röntgenaufnahme erforderlich, weil bei einem Engstand der Zahn ohnehin gezogen werden müsse.

Im Streitfall habe der Zahnarzt keine Röntgenaufnahme gemacht und bei der Patientin habe ein Engstand vorgelegen. „Der Beklagte hat damit ‚blind‘ eine überflüssige und nicht erfolgversprechende tiefe Exzision durchgeführt“, rügte das OLG. Laut Sachverständigengutachten sei es dann „zweifelsfrei auf Grund der tiefen Exzision zu einer dauerhaften Verletzung des Nervus lingualis“ gekommen.

Eine Verletzung der „körperlichen Integrität“

Dabei habe ein „grobes Verschulden“ des beklagten Zahnarztes vorgelegen. „Das Vorgehen des Beklagten beeinträchtigte vorsätzlich die körperliche Integrität der Klägerin und nahm die medizinische Sinnlosigkeit dieser Maßnahme zumindest billigend in Kauf“, heißt es in dem Urteil.

Zur Höhe des Schmerzensgeldes führte das Gericht zudem an, dass die Beeinträchtigung nach zwei Jahren noch fortbestanden habe, so dass von einer dauerhaften Schädigung auszugehen sei. Der Gutachter habe „massive Beschwerden“ festgestellt. Ein Sensibilitätsausfall der rechten Zungenseite habe zu „einer starken Beeinträchtigung der Lebensqualität“ geführt. Danach befand das OLG Naumburg „den Betrag von 10.000 Euro für eine notwendige billige Entschädigung der Klägerin“ als angemessen. *Martin Wortmann*

Wegen einer Verletzung des Nervus lingualis verurteilte das Oberlandesgericht (OLG) Sachsen-Anhalt in Naumburg einen Zahnarzt zu einer Schmerzensgeldzahlung von 10.000 Euro. Im Streitfall sollte eine Zahnfleischkapuze an einem Weisheitszahn abgetragen werden. Ohne dass dies vorab besprochen war, entschied sich der Zahnarzt während der Behandlung zu einer tiefen Exzision der Schleimhautwucherung. Dabei wurde der Nervus lingualis verletzt.

Wie schon das Landgericht Stendal verurteilte nun auch das OLG den Zahnarzt zu einer Schmerzensgeldzahlung von 10.000 Euro. Er habe die Behandlung „nennenswert erweitert, ohne hierzu die notwendige Einwilligung der Klägerin eingeholt zu haben“.

Oberlandesgericht Naumburg
Az.: 1 U 86/23
Urteil vom 24. September 2024

elmex®

Bisher profitieren
nur ca. 10 % der Kinder
von elmex® gelée¹ -
Sie können das ändern



1x WÖCHENTLICH

Bei Ausstellung einer
Verschreibung bis zum
18. Lebensjahr zu 100%
erstattungsfähig*



¹ Durchschnittlicher jährlicher Abverkauf in Packungen von elmex® gelée 38g in deutschen Apotheken (IQVIA Eigenanalyse, Juli 2018 bis Aug 2021) vs. Anzahl der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 17 Jahren (Statista 2020). * Bitte „Individualprophylaxe nach § 22 SGB V“ auf Kassenrezept notieren.

elmex® gelée 1,25 % Dentalgel. Zusammensetzung: 100 g elmex® gelée enthalten: Aminfluoride Dectaflur 0,287 g, Olaflur 3,032 g, Natriumfluorid 2,210 g (Fluoridgehalt 1,25 %), gereinigtes Wasser, Propylenglycol, Hyetellose, Saccharin, Pfirsich-Minz-Aroma (Pfirsich-Aroma, Menthol, Eukalyptol, Anethol). **Anwendungsgebiete:** Zur Kariesprophylaxe; therapeutische Anwendung zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries und zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe, Abschilferungen der Mundschleimhaut, fehlender Kontrolle über den Schluckreflex, bei Kindern unter 3 Jahren und bei Knochen- und/oder Zahnfluorose. **Nebenwirkungen:** sehr selten: Exfoliation der Mundschleimhaut, Gingivitis, Stomatitis, Rötung, Brennen oder Pruritus im Mund, Gefühlslosigkeit, Geschmacksstörungen, Mundtrockenheit, Schwellung, Ödem, oberflächliche Erosion an der Mundschleimhaut (Ulkus, Blasen), Übelkeit oder Erbrechen, Überempfindlichkeitsreaktionen. Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Bei entsprechend sensibilisierten Patienten können durch Pfirsich-Minz-Aroma und Menthol Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Atemnot) ausgelöst werden. Nicht über 25 °C lagern. **Packungsgrößen:** 25 g Dentalgel (apothekenpflichtig); 38 g Dentalgel (verschreibungspflichtig); 215 g Klinikpackung (verschreibungspflichtig). CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. **Stand: November 2024.**



Mehr erfahren

elmex®

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

NEUER BZÄK-LEITFADEN

Die abschließende Wischdesinfektion ist weiterhin möglich

Seit über drei Jahren beschäftigt die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) die abschließende Wischdesinfektion von semikritischen Medizinprodukten in der Zahnmedizin. Vehement hat sich die Kammer seitdem gegen ein von den obersten Gesundheitsbehörden angestrebtes Verbot der Wischdesinfektion gestemmt. Jetzt hat sie dazu einen Leitfaden für Zahnärztinnen und Zahnärzte veröffentlicht.



Die abschließende Wischdesinfektion ist laut BZÄK in Zahnarztpraxen weiterhin möglich. Dazu hat sie jetzt klare Handlungsanweisungen herausgegeben.

Foto: Joerg Huefenthoelscher / Adobe Stock

Abprache oder Information an die BZÄK veröffentlicht wurde, machte der Geschäftsführende Vorstand der BZÄK in einem Schreiben an das Bundesgesundheitsministerium im Januar 2022 deutlich, dass das Papier aus seiner Sicht weder fachlich noch politisch nachvollziehbar ist. Oder anders gesagt: Das Vorhaben der Gesundheitsbehörden sei schlichtweg fachlich nicht umsetzbar. Die BZÄK forderte das Ministerium auf, dass die zuständigen Behörden das Papier sofort zurückziehen sollen. Zudem verwies die BZÄK darauf, dass es in der Vergangenheit nie Hygiene-Probleme in Zahnarztpraxen gegeben habe und die abschließende Wischdesinfektion ein bewährtes Verfahren sei.

Widersprüchliche Aussagen der Behörden

Es begann ein zermürbendes Hin und Her ohne klares Ergebnis. Im Oktober 2024 erschien schließlich die Bekanntmachung des RKI „Anlage 8: Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung thermolabiler Endoskope“, die sich ausschließlich mit Endoskopen befasst – also nicht mit meist deutlich einfacher aufgebauten zahnärztlichen Medizinprodukten, die nicht maschinell aufbereitbar sind. Diese stellte wiederum klar, dass eine manuelle Aufbereitung durch abschließende Wischdesinfektion im Gegensatz zu den im Oktober 2021 von der AGMP verbreiteten Thesen weiterhin unter verschiedenen Voraussetzungen möglich ist – obwohl in den Einsatzbereichen der Endoskope deutlich schwierigere Bedingungen für die Aufbereitung herrschen als bei den meisten zahnärztlichen Instrumenten. Laut BZÄK ►►

Im Oktober 2021 haben die Arbeitsgemeinschaft Medizinprodukte der Länder (AGMP), das Robert Koch-Institut (RKI) und das Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in einem rechtlich nicht bindenden „Informationsschreiben“ verschiedene ärztliche Organisationen (zahnärztliche Organisationen waren nicht im Verteiler) darüber informiert, dass „die Validierung manueller Reinigungs- und Desinfektionsverfahren dokumentierte Standardarbeitsanweisungen und mit auf Wirksamkeit geprüften und auf das Medizinprodukt abgestimmte Mittel und Verfahren voraus[setzt]“. Die Behörden stellten

damals mit Bezug auf das RKI heraus, dass die Validierbarkeit der abschließenden Wischdesinfektion von semikritischen Medizinprodukten derzeit nicht gegeben sei. Ebenso verwiesen sie auf die Verpflichtung der Hersteller, die für eine wirksame Aufbereitung in der Gebrauchsanweisung der Produkte mindestens ein validiertes Verfahren beschreiben müssten.

Abgesehen davon, dass die BZÄK und die Landes Zahnärztekammern verwundert waren, dass ein solches Dokument, das weitreichende Folgen für die zahnärztliche Versorgung im Land haben könnte, ohne jegliche vorherige

AUFFALLENDE ÄSTHETISCH


KETTENBACHDENTAL
Simply intelligent



NEU



JETZT ENTDECKEN!



VISALYS® BULK FLOW
Vereint Effizienz, Stabilität und Ästhetik

INTERVIEW MIT BZÄK-VIZEPRÄSIDENT KONSTANTIN VON LAFFERT

„Wir schaffen mit unserem Leitfaden Sicherheit für die Praxen“

Nach langem Hin und Her mit den obersten Gesundheitsbehörden hat die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) jetzt einen Praxisleitfaden zur abschließenden Wischdesinfektion veröffentlicht. Wir sprachen darüber mit dem BZÄK-Vizepräsidenten Konstantin von Laffert.

Herr von Laffert, die Bundeszahnärztekammer hat einen „Praxisleitfaden zur abschließenden Wischdesinfektion semikritischer Medizinprodukte“ veröffentlicht. Was will die BZÄK damit erreichen?

Konstantin von Laffert: Im Jahr 2021 haben die Hygienebehörden der Länder, das RKI und das Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) aus heiterem Himmel ein „Informationsschreiben“ versandt, in dem die abschließende Wischdesinfektion bestimmter nicht thermisch oder durch Tauchdesinfektion desinfizierbarer Medizinprodukte untersagt wurde. Dieses nicht rechtsverbindliche Schreiben hat in den Praxen für Unsicherheit und bei einigen Begehern zu Überreaktionen geführt. Wir schaffen mit unserem Praxisleitfaden Sicherheit für die Praxen und wollen den mit diesem Informationsschreiben verbundenen, wissenschaftlich nicht begründbaren und völlig sinnfreien weiteren Bürokratieaufbau für die Praxen stoppen.

Warum stören sich die Behörden denn an diesem Verfahren und gibt es bekannte Fälle von Infektionen in Zahnarztpraxen,

die durch mangelhafte Desinfektion von Geräten verursacht wurden?

Nein, solche Fälle gibt es eben nicht und genau das macht uns ja so fassungslos. Es geht hier um reinen Formalismus, denn man möchte die Forderung nach „validierten Verfahren“, die es seit über 20 Jahren in der Medizinproduktebetreiberverordnung gibt, durch eine Validierung dieses Vorgangs buchstabengetreu umsetzen. Dabei wird von den Behörden bemängelt, dass die „manuelle mechanische Krafteinwirkung“ beim Wischen nicht reproduzierbar belegt werde.

Übersehen wird leider nur, dass selbst ein Validierer, der in die Praxis käme, keine Menschen validieren und den Anpressdruck kalibrieren kann – was auch überhaupt nicht erforderlich ist. Eine solche Vor-Ort-Validierung des Abwischens von Medizinprodukten wäre eine völlig überflüssige und teure Momentaufnahme, die rein gar nichts zur guten Praxishygiene beiträgt, sondern nur Frust in den Praxen erzeugen würde. Das ist für uns eine rote Linie, deren Überschreitung wir nicht zulassen werden, manche nennen es auch den „Bürokratie-Overkill“.



Konstantin von Laffert ist Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer und beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit der abschließenden Wischdesinfektion.

sen werden, manche nennen es auch den „Bürokratie-Overkill“.

Was raten Sie den Praxen in Ihrem Papier?

Zunächst einmal, dass man vor dem Kauf eines Medizinprodukts die Aufbereitungsanweisung des Herstellers genau liest. Viele Praxen sind schon in Fallen getappt, wenn zum Beispiel eine Begrenzung der Aufbereitungszyklen oder eine sehr komplexe Aufbereitung vom Hersteller verlangt wird. Da hilft exaktes Lesen vor der Anschaffung weiter.

Und kann denn nun weiter manuell per abschließender Wischdesinfektion aufbereitet werden, wenn thermische Verfahren oder eine Tauchdesinfektion nicht möglich sind, also beispielsweise bei vielen Polymerisationslampen, intraoralen Scannern, Intraoralkameras und Röntgensensoren?

Ja. Dazu sollte man – wie bisher – exakte Arbeitsanweisungen für das Team erstellen, natürlich unter Einbeziehung der Aufbereitungsanleitung des Herstellers. Außerdem muss das Personal ausreichend qualifiziert sein und es sollten zwei Tücher nacheinander verwendet werden. Eines für die gründliche Reinigung und ein weiteres zur abschließenden Desinfektion. Einen externen Validierer, der sich diesen Vorgang in der Praxis anschaut, halten wir für vollkommen sachfremd – und definitiv nicht zielführend.

Das Gespräch führte Sascha Rudat.

Foto: H_Ko - stock.adobe.com



Aus Sicht der BZÄK ist die abschließende Wischdesinfektion bei Geräten wie Polymerisationslampen weiterhin möglich.

Foto: zm-Archiv/GEORG JOHANNES LOPATA-AXENTIS.DE

haben diese widersprüchlichen Aussagen in der Folge zu Unsicherheiten und Nachfragen aus zahnärztlichen Praxen geführt. Dem begegnet die BZÄK nun mit einem Leitfaden, an dem sich die Zahnarztpraxen orientieren sollen.

Die wichtigste Aussage des Leitfadens: Die abschließende Wischdesinfektion semikritischer Medizinprodukte in der Zahnmedizin ist weiterhin möglich. Die Zahnarztpraxen seien in der Vergangenheit im Konsens mit den Aufsichtsbehörden der Länder der grundsätzlichen Forderung nach „validierten Verfahren“ bei der Aufbereitung von Medizinprodukten stets nachgekommen. Sie hätten durch individuelle und den Angaben der Hersteller entsprechende Arbeitsanweisungen sichergestellt, dass die Anforderungen an die Aufbereitung stets erfüllt wurden, erklärt die BZÄK weiter. Die Va-

lidierung werde dabei im Sinne eines Best-Practice-Verfahrens an die Risikobewertung angepasst.

Man gehe außerdem davon aus, dass die erforderliche Qualifikation der Mitarbeiterinnen vorliegt, „wenn in einer nachgewiesenen abgeschlossenen Ausbildung in einem Medizinalfachberuf entsprechende Inhalte verankert sind“, heißt es in dem Leitfaden. Und weiter: „Eine jährlich von den Praxen durchgeführte und dokumentierte Belehrung über Hygienemaßnahmen hält die Ausbildung der Mitarbeiterinnen in den Praxen zu diesem Thema aktuell.“ Neben der Überprüfung der in den Arbeitsanweisungen der Praxen enthaltenen Vorgehensweisen empfiehlt die BZÄK ein regelmäßiges praxisinternes Training zur Wischdesinfektion. Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seien vor Beginn ihrer Tätigkeit entsprechend einzuarbeiten.

Der Leitfaden gibt klare Handlungsanweisungen

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die BZÄK ein im Leitfaden konkret beschriebenes Vorgehen bei der Aufbereitung von semikritischen Medizinprodukten, die weder durch thermische Verfahren noch durch Tauchdesinfektion desinfizierbar sind. Hier handelt es sich in der zahnärztlichen Praxis regelmäßig um digitale Röntgensensoren, Polymerisationslampen zum Aushärten von zahnärztlichen Werkstoffen, Aufsätze von intraoralen Scannern und intraoralen Kameras. SR

Den Praxisleitfaden der BZÄK zur abschließenden Wischdesinfektion semikritischer Medizinprodukte in der Zahnheilkunde finden Sie hier:



UNIVERSALKOMPOSITE

 COLTENE

BRILLIANT Füllungsmaterialien

EverGlow EverGlow Flow Bulk Fill Flow

- Intuitives Farbsystem
- Anwenderfreundlich
- Drei Materialien mit gleicher Füllertechnologie



PRODUKTBROSCHÜRE
HERUNTERLADEN

https://media.coltene.com/EN/GB/index/search/detail/1002499725?q=everglow&nk=DOC_BRO

URTEIL DES BUNDESFINANZHOFES

Auch die Führung und Organisation einer Praxis ist eine freiberufliche Tätigkeit

Ein als Zahnarzt zugelassener Mitunternehmer übt in einer Berufsausübungsgemeinschaft (BAG) den freien Beruf auch dann selbst aus, wenn er vor allem und weit überwiegend organisatorische und administrative Leistungen für den Praxisbetrieb erbringt. Das hat der Bundesfinanzhof (BFH) entschieden.



Zugehörigkeit eines Gesellschafters zu einem freiberuflichen Katalogberuf nicht aus. Vielmehr muss positiv festgestellt werden können, dass jeder Gesellschafter die Hauptmerkmale des freien Berufs, nämlich die persönliche Berufsqualifikation und das untrennbar damit verbundene aktive Entfalten dieser Qualifikation auf dem Markt, in seiner Person verwirklicht hat.“

Die persönliche Ausübung der freiberuflichen Tätigkeit im vorgenannten Sinne setze allerdings nicht voraus, dass jeder Gesellschafter in allen Unternehmensbereichen leitend und eigenverantwortlich tätig ist und an jedem Auftrag mitarbeitet. „Die eigene freiberufliche Betätigung eines Mitunternehmers kann auch in Form der Mit- und Zusammenarbeit stattfinden“, konstatiert das Gericht.

Mit dem Entscheid widerspricht der Bundesfinanzhof einem Urteil des Finanzgerichts Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2021. Die Richter dort waren seinerzeit zu der Ansicht gelangt, eine Gemeinschaftspraxis gelte in diesem Fall insgesamt als Gewerbebetrieb und sei damit gewerbesteuerpflichtig, weil bei vorwiegend organisatorischer Tätigkeit eines Gesellschafters nicht mehr die Bedingung erfüllt sei, dass jeder Gesellschafter die Merkmale selbstständiger Arbeit in eigener Person erfüllen muss.

Die klagende Partnerschaftsgesellschaft betreibt eine Zahnarztpraxis. Einem ihrer Seniorpartner oblagen die kaufmännische Führung und die Organisation der zahnärztlichen Tätigkeit des Praxisbetriebs der Klägerin (etwa

Vertretung gegenüber Behörden und Kammern, Personalangelegenheiten, Instandhaltung der zahnärztlichen Gerätschaften). Er war weder „am Stuhl“ behandelnd tätig noch in die praktische zahnärztliche Arbeit der Mitsoziolen und der angestellten Zahnärzte eingebunden, sondern beriet im Streitjahr fünf Patienten konsiliarisch und generierte hieraus einen geringfügigen Umsatz. Finanzamt und Finanzgericht stuften die Einkünfte der gesamten Gesellschaft darum als gewerblich ein.

Dem folgte der BFH nun nicht. Alle Mitunternehmer erzielten Einkünfte aus freiberuflicher Tätigkeit. Die freiberufliche Tätigkeit sei durch die unmittelbare, persönliche und individuelle Arbeitsleistung des Berufsträgers geprägt. „Daher reicht die bloße

„Einen Mindestumfang für die nach außen gerichtete qualifizierte Tätigkeit sieht das Gesetz nicht vor. Eine freiberufliche zahnärztliche Tätigkeit ist daher auch vorliegend anzunehmen.“ Auch in diesem Fall entfalte der Berufsträger Tätigkeiten, die zum Berufsbild des Zahnarztes gehören, „denn die kaufmännische Führung und Organisation der Personengesellschaft ist die Grundlage für die Ausübung der am Markt erbrachten berufstypischen zahnärztlichen Leistungen und damit auch Ausdruck seiner freiberuflichen Mit- und Zusammenarbeit sowie seiner persönlichen Teilnahme an der praktischen Arbeit.“

mg

Bundesfinanzhof
Az.: VIII R 4/22
Urteil vom 4. Februar 2025

NEU MIT NOVAMIN
NUR VON SENSODYNE

SENSODYNE

EMPFEHLEN SIE BEI DENTINHYPERSENSIBILITÄT:

SENSODYNE

CLINICAL REPAIR



AUCH IHRE PATIENT:INNEN:

Rund jeder 3. Erwachsene ist betroffen¹

Schmerzempfindliche Zähne oder auch Dentinhypersensibilität können im Alltag für Betroffene sehr belastend sein. Die neue Sensodyne Clinical Repair wurde speziell für diese Patient:innen entwickelt um die Schmerzempfindlichkeit durch Dentinreparatur zu lindern und die freiliegenden Zahnbereiche zu schützen.

EIN ARGUMENT FÜR SIE:

Wirkung wissenschaftlich belegt

In Labortests konnte gezeigt werden, dass die Schutzschicht bis tief in die freiliegenden Dentinkanälchen reicht. Zudem erwies sich die neu gebildete Schutzschicht als bis zu 76% härter als natürliches Dentin und war in der Lage, alltäglichen Säureattacken standzuhalten.^{3,4}

EMPFEHLENSWERT:

Die Top-Innovation mit NovaMin

Sensodyne Clinical Repair Zahnpasta ist unsere neueste Innovation zur Behandlung von schmerzempfindlichen Zähnen. Bereits ab dem ersten Zähneputzen beginnt dank des Inhaltsstoffes NovaMin die Reparatur von freiliegendem Dentin.² NovaMin (Kalzium-Natrium-Phosphosilikat), ein Bioglas, gibt nach dem Kontakt mit Speichel Kalzium- und Phosphat-Ionen ab. Diese reagieren mit dem Dentin und bilden eine zahnschmelzähnliche Schutzschicht über und in den freiliegenden Dentinkanälchen, die zu 96% aus dem gleichen Material besteht wie natürlicher Zahnschmelz.² Dadurch stellt Sensodyne den Schutzschild wieder her, den schmerzempfindliche Zähne verloren haben.

KLINISCH BESTÄTIGT:

Langanhaltende Linderung

Die langanhaltende Linderung der Schmerzempfindlichkeit bei zweimal täglicher Anwendung von Sensodyne Clinical Repair wurde in einer klinischen Studie an Patient:innen mit schmerzempfindlichen Zähnen bestätigt.⁵

Empfehlen Sie die Top-Innovation mit NovaMin: Sensodyne Clinical Repair!

Viele Ihrer Patient:innen mit Dentinhypersensibilität sind sich nicht bewusst, dass bereits das Zähneputzen mit der richtigen Zahnpasta helfen kann. Sensodyne Clinical Repair bietet eine effektive Lösung bei schmerzempfindlichen Zähnen und damit eine ausgezeichnete Empfehlung.

Einziger Schutz vor Schmerzempfindlichkeit durch Dentinreparatur mit NovaMin

*In Labortests, nach 4 Tagen mit 2x täglicher Anwendung

1. John MT et al. Eur J Oral Sci 2003;111(6): 483-491. 2. Greenspan DC. J Clin Dent 2010; 21(Spec Iss): 61-65. 3. Haleon, Data on File 2024, Report GD-RPT-118201.

4. Earl J et al. J Clin Dent 2011; 22(Spec Iss): 68-73. 5. Hall C et al. J Dent 2017; 60: 36-43.

Ist es richtig, dass die konfektionierte Stahlkrone noch immer ein Nischendasein fristet?



Foto: wik_JJ - stock.adobe.com

RETROSPEKTIVE KOHORTENSTUDIE

Langzeit-Erfolgsraten von Füllungen und Stahlkronen bei Milchmolaren

Linus Pötter, Marcus Vollmer, Ruth Santamaría, Christian Splieth, Julian Schmoeckel

Füllungen halten die meisten deutschen Zahnärzte seit vielen Jahren für den Goldstandard zur Behandlung kariöser Milchmolaren, international jedoch spielt die konfektionierte Stahlkrone eine größere Rolle. Eine Greifswalder Arbeitsgruppe hat auf der Basis repräsentativer Daten die Erfolgsraten in der Versorgung verglichen. Ihre Ergebnisse stellen die Studienautorinnen und -autoren hier vor.

Die Kariestherapie im Milchgebiss stellt viele Kolleginnen und Kollegen immer wieder vor neue Herausforderungen. Hierzu zählen zum Beispiel die geringere Kooperationsfähigkeit der kleinen Patienten, der notwendige Einsatz von verhaltensführenden Techniken, eine Sedierung oder gar Narkose, die schwierige Diagnosestellung und entsprechend auch die Wahl der geeigneten Behandlungstechnik.

Auch wenn dies alles bereits bekannt ist, lohnt es, sich einige grundlegende Einsichten der Kinderbehandlung in Erinnerung zu rufen: Kinder sind keine kleinen Erwachsenen. Und Milchmolaren haben andere anatomische Eigenschaften als permanente Molaren. Sie erfordern ein Umdenken und die Anpassung gewohnter Vorgehensweisen, um eine stressfreie und vor allem erfolgreiche Milchzahnbehandlung sicherzustellen.



Linus Pötter

Praxis Dr. Pötter
Winnlohstr. 4,
45663 Recklinghausen

Foto: privat



Dr. rer. nat. Marcus Vollmer

Institut für Bioinformatik,
Universitätsmedizin Greifswald (UMG)
Felix-Hausdorff-Str. 8,
17475 Greifswald

Foto: privat

Zur Behandlung kariöser Milchmolaren stehen zahlreiche Optionen wie die Füllungstherapie, die Kariesinaktivierung (unter anderem mit Silberfluorid), die Applikation von konfektionierten Stahlkronen (in verschiedenen Techniken sowie mit und ohne Pulpathherapie) oder auch die Extraktion zur Wahl. Bei den Füllungen kommt dann noch die Auswahl eines geeigneten Materials

hinzu: Glasionomerzement, Komposit oder doch eher Kompomer?

Der Fokus bei der Behandlung sollte auf Langlebigkeit liegen, da viele Eingriffe gerade bei besonders jungen Patienten oftmals nur unter Vollnarkose durchgeführt werden können. Dabei sollte man vor allem an das erhöhte Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko denken, dem die



**PD Dr. med. dent. habil.
Ruth Santamaría, M.Sc.**

Oberärztin der Poliklinik
für Kinderzahnheilkunde,
ZZMK Universitätsmedizin Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 42,
17475 Greifswald

Foto: privat



Prof. Dr. Christian Splieth

Leiter der Poliklinik für
Kinderzahnheilkunde,
ZZMK Universitätsmedizin Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 42,
17475 Greifswald

Foto: privat



**PD Dr. med. dent. habil.
Julian Schmoeckel, M.Sc.**

Oberarzt der Poliklinik
für Kinderzahnheilkunde,
ZZMK Universitätsmedizin Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 42,
17475 Greifswald

Foto: privat

Patienten aufgrund eventuell vermeidbarer Wiederholungsbehandlungen im Fall einer Vollnarkose ausgesetzt sind.

Jüngere repräsentative regionale Untersuchungen [Santamaría et al., 2024] zur Mundgesundheits von Dreijährigen

ergaben einen mittleren dmft von 0,49 und eine Kariesprävalenz von 13,2 Prozent, bei einem Sanierungsgrad von 27 Prozent. Die Sechs- bis Siebenjährigen wiesen eine mittlere Karieserfahrung von 1,78 dmft auf – bei einer Prävalenz von 43,6 Prozent und einem Sanie-

rungsgrad von 52 Prozent [Santamaría et al., 2019]. Diese regionalen Kariesdaten lagen nahe bei den für Deutschland gemittelten Werten.

Das Ziel unserer Studie [Pötter et al., 2024] bestand darin, die Haltbar- ►►



Digitale Lösungen und Fachwissen, das ist unser Fokus !



**Von der STL-Datei zum Ergebnis:
Digitaler Workflow für alle Formate**

**10% Nachlass auf alle Arbeiten
mit digitalen Abdrücken**

**Protilab, mehr als
nur der beste Preis !**

www.protilab.de • Hotline 0800 755 7000

Alle Aufträge werden nach unseren aktuellen AGB ausgeführt. Diese können unter www.protilab.de eingesehen werden.
Protilab GmbH · Geleitsstr. 14 · 60599 Frankfurt a. M. · Hotline: 08007557000 · kontakt@protilab.de



BESUCHEN SIE
UNSERE WEBSITE

keit von Füllungen und konfektionierten Stahlkronen über einen Zeitraum von sieben Jahren zu vergleichen, um Versorgungsmuster im Praxisalltag zu erkennen und nötigenfalls Optimierungsvorschläge für die Kinderzahnheilkunde zu unterbreiten.

Material und Methode

Unsere Arbeitsgruppe analysierte restaurative Behandlungen im Milchgebiss. Dafür wurden Daten von 367.139 behandelten Milchmolaren bei Kindern unter sieben Jahren eingeschlossen. Die Behandlungsfälle umfassten den Zeitraum von 2012 bis 2015, mit einer Nachbeobachtungszeit von exakt sieben Jahren bis Dezember 2022.

Kategorisiert wurde nach der Anzahl der Flächen einer Füllung beziehungsweise ob eine Stahlkrone abgerechnet wurde. Die Endpunkte wurden aufgeteilt in erfolgreich (keine Re-Intervention innerhalb des siebenjährigen Beobachtungszeitraums), geringfügiges Versagen (Erneuerung der Füllung oder Krone) oder großes Versagen (Pulpotomie oder Extraktion). Die statistische Analyse erfolgte mittels eines konkurrierenden Risikomodells (Fine-und-Gray-Modell) und einer Cox-Regression, um das Risiko für Re-Interventionen zu bewerten.

Ergebnisse

Besonders auffällig war, dass die konfektionierte Stahlkrone noch immer

ein Nischendasein fristet. Von 367.139 initial restaurativ behandelten Milchmolaren wurden lediglich 5.641 mit Stahlkronen versorgt. Das entspricht einem Anteil von nur 1,54 Prozent der eingeschlossenen Behandlungen an Milchmolaren bei Kindern unter sieben Jahren.

Genauso eindeutig war der Unterschied bei der Haltbarkeit der Behandlungen in diesem Zeitraum: Während die Erfolgsrate bei Füllungen in Abhängigkeit von der Größe lediglich zwischen 46,2 und 52,6 Prozent lag, konnte die konfektionierte Stahlkrone mit einer Erfolgsrate von 80,6 Prozent aufwarten. Besonders negativ fiel die zweiflächige Füllung auf, die die meisten Re-Interventionen über den Sieben-Jahres-Zeitraum benötigte.

Mit zunehmender Größe der Füllung reduzierten sich die Fälle von Austausch oder Reparatur (geringfügiges Versagen) und der Anteil von späteren endodontischen Behandlungen oder Extraktionen stieg an (großes Versagen). Aber auch bei Betrachtung des großen Versagens schnitt lediglich die einflächige Füllung (15,5 Prozent) besser ab als die konfektionierte Stahlkrone (16,3 Prozent). Mehrflächige Füllungen hatten mit 26,8 bis 27,4 Prozent signifikant höhere Versagensraten, was bedeutet, dass bei mehrflächigen Füllungen das Risiko für eine nachträgliche Pulpatherapie oder eine Extraktion deutlich höher ist, als wenn dieser Zahn initial mit einer

Krone versorgt worden wäre (Tabelle 1, Abbildung 1).

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen eindeutig, dass kariöse Milchmolaren, die mit einer konfektionierten Stahlkrone versorgt wurden, seltener nachbehandelt werden. Dies betrifft sowohl die kleinen, aber insbesondere auch die großen Misserfolge. Doch warum ist das so? Stahlkronen umschließen den gesamten Zahn und schützen ihn dadurch besser vor weiteren kariösen Läsionen, Frakturen oder Randundichtigkeiten. Immerhin ist die „Sekundärkaries“ mit über 50 Prozent eine der Hauptursachen für das Versagen von Füllungen [Bücher et al., 2014, 2015]. Dies wird verstärkt durch die Tatsache, dass die meisten Kinder, die wegen frühkindlicher Karies (Early Childhood Caries, ECC) behandelt werden, automatisch zur Gruppe mit hohem Kariesrisiko gehören.

Interessant ist der hochsignifikante Unterschied in der Haltbarkeit zwischen Füllung und Krone. Zudem kann man unterstellen, dass die Zähne, die mit einer konfektionierten Stahlkrone behandelt wurden, vermutlich einen größeren Defekt aufwiesen und damit eine schlechtere Initialprognose hatten als die Zähne, die mit einer Füllung versorgt wurden. In einer weiteren Analyse aus diesem Datensatz wurde festgestellt, dass die Schere der Haltbarkeit umso mehr auseinandergeht, ►►

COMPETING RISK REGRESSION UND COX-REGRESSION FÜR VERSAGENSARTEN RESTAURATIVER BEHANDLUNGEN AN MILCHMOLAREN

| Behandlung | N | Geringfügiges Versagen Austausch oder Erweiterung der Füllung oder Krone | | Großes Versagen Endodontische Behandlung oder Extraktion | |
|-------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|--------|
| | | SHR (95 % CI) ^{1,2} | P-Wert | HR (95 % CI) ^{1,2} | P-Wert |
| Einflächige Füllung | 117.721 | – | | – | |
| Zweiflächige Füllung | 198.815 | 1,108 (1,094 bis 1,122) | < 0,001 | 1,751 (1,720 bis 1,783) | <0,001 |
| Dreiflächige Füllung | 36.695 | 0,855 (0,838 bis 0,873) | < 0,001 | 1,767 (1,723 bis 1,812) | <0,001 |
| Mehr als dreiflächige Füllung | 8.267 | 0,694 (0,664 bis 0,724) | < 0,001 | 1,825 (1,744 bis 1,910) | <0,001 |
| Konfektionierte Stahlkrone | 5.641 | 0,117 (0,097 bis 0,141) | < 0,001 | 0,786 (0,695 bis 0,890) | <0,001 |

¹ SHR = Subdistribution hazard ratio, HR = Hazard ratio, CI = Confidence interval
² Adjustiert für Alter des Kindes und Behandlungsdatum unter Verwendung von restricted cubic splines (Schätzungen nicht dargestellt).

Tab. 1

Quelle: Pötter et al.

HINWEISE ZUR KLINISCHEN UMSETZUNG DER HALL-TECHNIK

Indiziert ist die Hall-Technik insbesondere bei tieferen kariösen Läsionen, die noch keine pulpitische Symptomatik aufweisen sowie bei Kindern mit Kooperationsschwierigkeiten, bei denen eine invasive Behandlung problematisch wäre (Abbildung 2). Kontraindiziert ist das Verfahren bei caries profunda mit dem Risiko pulpaler Komplikationen, bei klinischen oder röntgenologischen Zeichen einer irreversiblen Pulpitis, bei einer apikalen Aufhellung, bei Pulpanekrose oder bei akuten Beschwerden.

Die Anwendung beginnt mit einer sorgfältigen Reinigung des betroffenen Zahnes, um Plaque beziehungsweise Biofilm zu entfernen. Ein enger Approximalraum kann durch das Platzieren von Separiergummis für ein bis zwei Tage – teilweise sind auch ein bis zwei Stunden ausreichend – erweitert werden, um Platz für die Krone zu schaffen (Abbildungen 2b und 2c). Die Auswahl einer passenden Stahlkrone erfolgt durch Anprobieren verschiedener Größen (meist Größe 5). Die Krone sollte sich mit moderatem Druck über den unpräparierten Zahn setzen lassen, ohne übermäßigen Widerstand zu bieten. Nach der Größenauswahl wird die Stahlkrone mit einem hochviskosen Glasionomerzement, beispielsweise Ketac™ Cem oder Fuji pink, vollständig befüllt. Anschließend wird sie auf den Zahn gesetzt und durch sanften Druck fixiert. Die endgültige Positionierung erfolgt, indem der kleine Patient oder die kleine Patientin auf eine Watterolle oder einen Plastikstreifen beißt, bis die Krone fest über den Zahn gleitet.



Abb. 2: Hall-Technik: Approximale Dentinkaries ohne Schmerzanamnese an Zahn 74 distal, röntgenologisch (a) beziehungsweise klinisch (dunkle Schatten, b). Nach Entfernung des orthodontischen Separiergummis (c) wird die mit Glasionomerzement befüllte Stahlkrone einfach über den Zahn gestülpt und in richtiger Position festgedrückt (d). Der Patient beißt fest zusammen, so dass die Kronenränder leicht subgingival liegen. Anschließend werden die Zementreste entfernt.

Dabei ist es wichtig, dass die Krone den Zahn komplett bedeckt und die Ränder epi- bis leicht subgingival liegen (Abbildung 2d). Der dabei austretende Zement sichert eine vollständige Randabdichtung. Anschließend wird das überschüssige Material entfernt, um Reizungen des Zahnfleisches zu vermeiden.

Postoperative Beschwerden sind selten, allerdings kann in den ersten Stunden nach dem Setzen der Stahlkrone ein leichtes Druckgefühl auftreten. Die Eltern sollten über diese mögliche An-

fangsreaktion aufgeklärt werden, ebenso wie über die Bedeutung regelmäßiger Kontrolluntersuchungen, um den Sitz und die Adaptation der Krone zu überprüfen. Langfristig bleibt die Stahlkrone in der Hall-Technik in über 90 Prozent der Fälle asymptomatisch in situ, bis der Milchmolar physiologisch exfoliert. Die Hall-Technik kann auch durch eine vorherige Applikation von Silber(diamin)fluorid ergänzt werden und nennt sich dann SMART-Hall-Technik (Abbildung 3).



Abb. 3: SMART-Hall-Technik: Aktive kariöse Läsionen an den Milchmolaren im Unterkiefer bei einem mäßig kooperativen vierjährigen Kind ohne berichtete Schmerzsymptomatik vor der Applikation mit Riva-Star® (aqua) zur Kariesinaktivierung (a). Zwei Monate später sind diese kariösen Läsionen deutlich inaktiviert (b). Bei bestehender Symptomfreiheit und ausreichenden Dentinbrücke im Röntgenbild kann nun beispielsweise eine Versorgung der Milchmolare in der SMART-Hall-Technik durchgeführt werden. Diese ist hier dargestellt bei der klinischen Nachuntersuchung nach 1,5 Jahren, bei der weiterhin die Zähne asymptomatisch sind und in Funktion stehen.

Fotos: Julian Schmoeckel

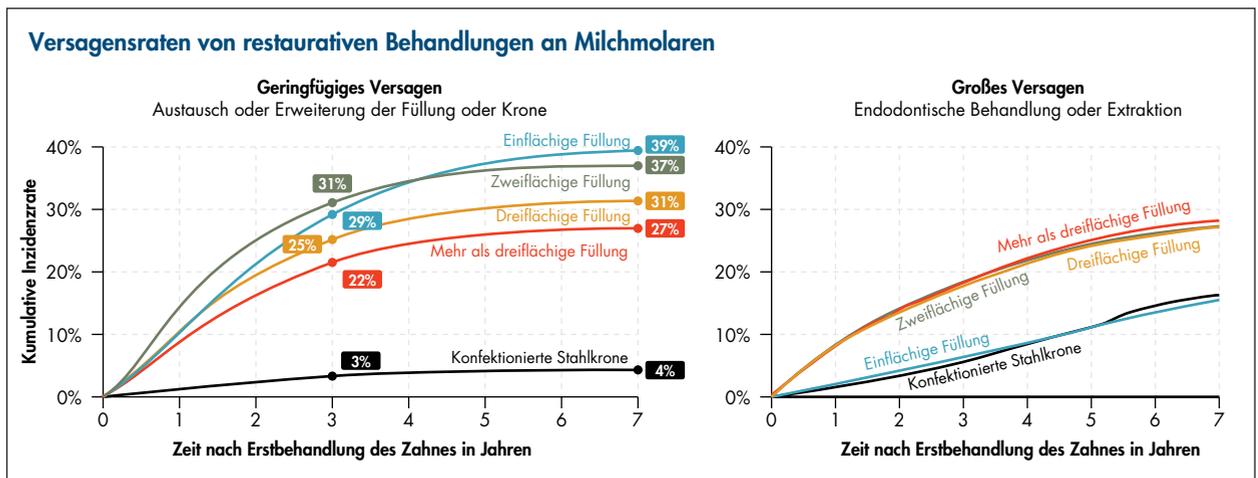


Abb. 1: Kumulative Inzidenzfunktion der Versagensraten von restaurativen Behandlungen an Milchmolaren mit entsprechenden 95%-Konfidenzintervallen (schattiert) für geringfügiges, reparables beziehungsweise großes Versagen (Schmerzen, Exzision) in der Gegenüberstellung

je jünger die Patienten sind [Vollmer et al., 2024]. Vor allem für diese besonders jungen Patienten stellt eine möglicherweise unnötige Re-Intervention eine große Belastung dar, so dass hier der konfektionierte Stahlkrone eine ganz besonders große Bedeutung zukommt.

Die Anwendung von konfektionierten Stahlkronen bietet viele Vorteile. Dabei muss diese Kariestherapie nicht kompliziert sein. Traditionell wird unter Lokalanästhesie zusätzlich zur Kariesexkavation der zu überkronende Zahn approximal und okklusal beschliffen und die Krone anschließend über den Zahn zementiert (konventionelle Technik). Noch simpler, schneller und kostengünstiger geht es mit der Hall-Technik [Innes et al., 2015], bei der asymptomatische kariöse Milchmolaren ohne Lokalanästhesie, ohne Präparation und ohne Kariesexkavation behandelt werden (Abbildungen 2 und 3). Hier werden die Approximalräume zu den Nachbarzähnen durch das Platzen von Separiergummis erweitert und anschließend wird die konfektionierte Krone über den kariösen Milchmolaren zementiert. Der Federrand der Krone sorgt in Kombination mit dem Zement für ausreichend Retention und Inaktivierung der Läsion. Eine okklusale Reduktion ist hier nicht nötig, da der Zahn innerhalb weniger Wochen intrudiert [Akyildiz et al., 2025].

Mittlerweile gibt es zahlreiche RCTs, die signifikant höhere Erfolgsraten

von konfektionierten Stahlkronen in verschiedenen Ländern und Settings, mit verschiedenen Vergleichsinterventionen belegen [Azadani et al., 2020; Khan et al., 2019; Narbutaite et al., 2024; Santamaría et al., 2014; Schwendicke et al., 2021]. Nur die Erfolgsraten von der Stahlkrone in der konventionellen Technik sind genauso hoch (circa 90 Prozent) wie die der Hall-Technik [Elamin et al., 2019] oder auch wie modifizierte Versionen der Hall-Technik mit minimaler Präparation [Midani et al., 2019].

Fazit für die Praxis

Folgende Schlussfolgerungen lassen sich für die klinische Praxis treffen:

- Füllungen sind die häufigste restaurative Therapie kariöser Milchmolaren, obwohl sie sehr hohe Re-Interventionsraten aufweisen. Sie müssen öfter erneuert werden und die Wahrscheinlichkeit für eine spätere Pulpathapie oder Exzision ist höher, was dann wiederum negative Zahnbehandlungserfahrungen für diese Kinder bedeutet.
- Konfektionierte Stahlkronen haben wesentlich bessere Erfolgsraten, auch bei einer anzunehmend schlechteren Initialprognose. Stahlkronen wurden wahrscheinlich tendenziell bei größeren/tieferen Läsionen und auch eher bei Kariesrisiko-Kindern in Spezialisten-

praxen angewandt und unterlagen dennoch signifikant niedrigen Re-Interventionsraten.

- Bei allen Milchmolaren mit Läsionen, die mehr als eine Fläche umfassen, sollte die konfektionierte Stahlkrone als Therapieoption berücksichtigt werden. Dies ist umso wichtiger, je jünger die Kinder und je mehr Zähne im Gebiss betroffen sind (Kariesrisiko).
- Die Applikation konfektionierter Stahlkronen in der Hall-Technik stellt eine unkomplizierte und betriebswirtschaftlich interessante Option der Kariestherapie im Milchgebiss dar, die auch in Allgemein-zahnarztpraxen umgesetzt werden kann.

Die Studie:
Pötter LA, Vollmer M, Santamaría RM, Splieth CH, Schmoedel J.: Performance of restorations in primary molars over a seven-year period. J Dent. 2024 Aug;147:105121. doi: 10.1016/j.jdent.2024.105121. Epub 2024 Jun 8. PMID: 38857648.



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

QUALITÄT SICHERN, INNOVATION FÖRDERN

AllDent etabliert zahnmedizinisches Medical Board

AllDent setzt ein starkes Zeichen für die Zukunft: Mit einem internen zahnmedizinischen Medical Board möchte das Unternehmen seine hohe zahnmedizinische Qualität weiter ausbauen. Das Experten-Gremium vereint Kompetenzen aus verschiedenen zahnärztlichen Fachbereichen und ist verantwortlich für die kontinuierliche Weiterentwicklung von Therapiekonzepten, die Etablierung voll digitaler Behandlungsabläufe sowie die Durchführung interner Fortbildungen.



Dr. Wolfgang Bolz, Dr. Martin Zechner (AllDent München), Göran Groß (AllDent Leipzig), Dr. Johannes Stemmann (AllDent Hamburg) und Axel Schröder (v. li.).

Foto: AllDent Holding GmbH

An der Spitze des Boards steht Dr. Johannes Stemmann (Endodontie, AllDent Hamburg). Göran Groß (AllDent Leipzig) verantwortet den Fachbereich Chirurgie/Implantologie und Dr. Martin Zechner (AllDent München) den Bereich Prothetik/Digitalisierung. Unterstützung erhalten sie von den renommierten Senior-Beratern Dr. Wolfgang Bolz und Axel Schröder.

Die Mission: Qualität und Innovation fördern

Das zahnmedizinische Medical Board verfolgt das Ziel, die zahnmedizinische Exzellenz von AllDent kontinuierlich zu steigern. Dazu zählen:

- Die Einführung neuer evidenzbasierter Behandlungsverfahren und moderner Technologien.
- Die Etablierung voll digitaler Behandlungsabläufe.

- Die Implementierung verschiedener Schulungs- und Karrierepfade innerhalb der Fachbereiche sowie die Weiterentwicklung der internen Fortbildungsprogramme.

Fachlichen Austausch weiter stärken

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem intensiven fachlichen Austausch. Das gilt in den jeweiligen Kliniken und deutschlandweit. Für alle Fachbereiche (Endodontie, Chirurgie und Prothetik) haben sich Jour-Fixes sowie standortübergreifende Zirkel etabliert (in der Regel mit CME-Fortbildungspunkten).

Einzigartig in der Branche

Mit dem zahnmedizinischen Medical Board setzt AllDent auf ein innovatives Konzept, das nicht nur intern für Qualität sorgt,

sondern auch in der Landschaft zahnmedizinischer Großpraxen Maßstäbe setzt. „Unser Ziel ist es, exzellente Zahnmedizin zu attraktiven Preisen anzubieten und dabei stets die besten, medizinisch fundierten Lösungen für unsere Patienten zu finden“, heißt es.

Über AllDent

Gegründet von Zahnärzten für Zahnärzte: Seit 2011 hat sich AllDent als führender Anbieter klinikähnlicher Zahnarztpraxen in Deutschland etabliert. Mit aktuell 18 Standorten (Stand April 2025), die konsequent TÜV-zertifiziert werden, bietet AllDent modernste Zahnmedizin einem breiten Patientenkreis – stets mit dem Anspruch höchster Qualität.

US-STUDIE MIT 30-JÄHRIGER NACHBEOBACHTUNGSZEIT

Hoher Konsum von zuckergesüßten Getränken mit Mundhöhlenkrebs assoziiert

Wer oft zuckerhaltige Getränke konsumiert, hat schon in jungen Jahren offenbar ein höheres Risiko für Mundhöhlenkrebs, und zwar unabhängig vom Tabak- und Alkoholkonsum. Das zeigt eine US-Kohortenstudie.

Die Forschenden der Universität Washington, USA, suchten Ursachen für die gestiegene Inzidenz von Mundhöhlenkrebs, selbst bei Nichtrauchern und jungen Menschen ohne traditionelle Risikofaktoren. Da ein hoher Konsum von zuckergesüßten Getränken (SSB) schon länger mit gastrointestinalen Krebsarten in Verbindung gebracht wird, untersuchten sie erstmals dessen Zusammenhang mit Mundhöhlenkrebs. Dazu werteten sie Daten aus, die im Rahmen der sogenannten Nurses' Health Study (NHS) und der Nurses' Health Study II (NHSII) erhoben worden waren.

Untersucht wurden insgesamt 162.602 Frauen (mittleres Alter 43,0 Jahre). Während der 30-jährigen Nachbeobachtungszeit wurden 124 invasive Mundhöhlenkrebs-Fälle dokumentiert. In multivariablen bereinigten Modellen hatten Teilnehmerinnen, die täglich ein oder mehr SSB konsumierten (fünf Personen pro 100.000 Einwohner), ein 4,87-fach (2,47 bis 9,60-fach) höheres Risiko für Mundhöhlenkrebs als Teilnehmerinnen, die monatlich weniger als ein SSB konsumierten (zwei Personen pro 100.000 Einwohner). Bei einer Beschränkung auf Nichtraucher oder leichte Raucher

und Nichttrinker oder leichte Trinker war das Mundhöhlenkrebs-Risiko um das 5,46-Fache (1,75- bis 17,07-fach) erhöht.

Ein Getränk pro Tag kann das Risiko verfünffachen

Der SSB-Konsum wurde quantifiziert durch die Häufigkeit, die von weniger als einem Getränk monatlich bis zu einem oder mehreren SSB täglich reichte. Anschließend schätzten die Forschenden mit Cox-Regressionsmodellen Hazard Ratios (HRs, Konfidenzintervall 95 Prozent), die mit der Entwicklung von OCC (Oral Cavity Cancer) für jede Kategorie des SSB-Konsums assoziiert sind, wobei weniger als ein SSB pro Monat als Referenzgruppe diente.

Angesichts der Ergebnisse appellieren die Forschenden, weitere Studien in größeren Kohorten – auch mit Männern – durchzuführen, um die ersten Ergebnisse zu bestätigen. *mg*

Die Studie:
Gomez-Castillo L, Cushing-Haugen KL, Useche M, et al.: High Sugar-Sweetened Beverage Intake and Oral Cavity Cancer in Smoking and Nonsmoking Women. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. Published online March 13, 2025. doi:10.1001/jamaoto.2024.5252

Foto: weixx – stock.adobe.com



Bewährt wirksam. Besonders mild.

Hochwirksames Antiseptikum mit 0,2 % Chlorhexidin

Klinisch bestätigte Plaque-Reduktion¹ - zur kurzzeitigen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle

Angenehm milder Minzgeschmack - fördert die Compliance²

Verbessern Sie die Mundgesundheit Ihrer Patient:innen mit meridol® med.

¹ Lorenz K. et al, J Clin Periodontol 2006;33:561-567., ² Mathur S. et al, National Journal of Physiology, Pharmacy & Pharmacology, 2011.

* Die abgebildete Pumpe ist kein Bestandteil der Zulassung.

meridol® med CHX 0,2 % Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle. **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 1,0617 g Chlorhexidindigluconat-Lösung, entsprechend 200 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat), Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend), Glycerol, Propylenglycol, Macrogolglycerolhydroxystearat, Cetylpyridiniumchlorid, Citronensäure-Monohydrat, Pfefferminzöl, Patentblau V (E 131), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur zeitweiligen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle, als temporäre adjuvante Therapie zur mechanischen Reinigung bei bakteriell bedingten Entzündungen der Gingiva und der Mundschleimhaut sowie nach parodontalchirurgischen Eingriffen, bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Bei Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile des Arzneimittels, bei schlecht durchblutetem Gewebe, am Auge und in der Augenumgebung. **Nebenwirkungen:** Reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen von Zahnhartgeweben, Restaurationen (Zahnfüllungen) und Zungenpapillen (Haarzunge). Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Selten treten Überempfindlichkeitsreaktionen auf. In Einzelfällen wurden auch schwerwiegende allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock nach lokaler Anwendung von Chlorhexidin beschrieben. In Einzelfällen traten reversible desquamative Veränderungen der Mukosa und eine reversible Parotisschwellung auf. CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. Stand: Juli 2024.



Hier scannen, um mehr zu erfahren, oder gehen Sie auf www.cpgabaprofessional.de

meridol® med
CHX 0,2%

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

MIT DEM DENTALMUSEUM DURCH 2025 – TEIL 7

„Das Bild wird einen Ehrenplatz bekommen“

Wer eine Ausstellung konzipiert, der muss schon vorher sehen, was noch nicht da ist. Genauer: Der muss gesichtet haben, was alles da ist (in den Kisten und Kellern), und dann mit dem geistigen Auge vorausschauen, wie sich alles fügen könnte und zueinander passt (in den Vitrinen und Galerien). Wie durch geänderte Kombinationen überraschende Schaulüste und neue Erkenntnisse entstehen.

Den die heilige Apollonia hat ja jede und jeder dental native zigmal gesehen, die Darstellungen sind Legion. Gemalt oder geschnitzt, gar gesiebedruckt. Sie hängt und steht in zahllosen Museen, Kirchen und Zahnarztpraxen. „Die Liaison der Kunst mit dem Apollonia-Kult war fruchtbar durch die Jahrhunderte“, schrieb Dr. Wilhelm Bulk schon 2007 in den zm, viele Jahre zuvor hatte er ihr bereits seine Dissertation gewidmet.

Und auch die Geschichte samt Legende bekommt man noch irgendwie zusammen: Geboren im dritten Jahrhundert nach Christi im nördlichen Ägypten blieb sie standhafte Christin bis in den Tod. Im Rahmen der Christenverfolgung im Römischen Reich wird sie festgesetzt, verschleppt, verhaftet und gefoltert, um ihrem Glauben abzuschwören. Die Häscher reißen ihr die Zähne heraus, nimmt man eine andere Quelle schlägt ihr der Mob so brutal „auf die Kinnbacken, dass die Zähne herausfallen“. Doch sie will ihren Glauben nicht verleugnen; obwohl der Scheiterhaufen schon lodert und ihr die Verbrennung bei lebendigem Leib droht, weigert sie sich gottlos zu sterben. Da stürzt sie sich lieber selbst ins Feuer.



BEST OF
DENTALES
ERBE
TEIL 7

Fotos: Rawpixel.com – stock.adobe.com, 대연 김 – stock.adobe.com (generiert mit KI), zm, Dentalmuseum

Wie so oft vermischen sich Historie und Mythos und lassen sich nicht mehr eindeutig trennen. Einmal soll Apollonia auf dem Scheiterhaufen schon dem Volk noch zugerufen haben: „Alle, die Zahnschmerzen haben und zu mir beten, werden Heilung finden.“ Tatsächlich soll Papst Johannes XXI. (Papst 1276/77) die Gläubigen dazu aufgerufen haben, bei Zahnschmerzen zur Apollonia zu beten. Jedenfalls trug ihr Martyrium dazu bei, dass sich viele zum Christentum bekennen. Heilig gesprochen wurde sie 1634 durch Papst Urban VII. So wurde sie zuerst die Schutzpatronin aller an Zahnweh Leidenden und dann der Zahnärztinnen und Zahnärzte. Und ihre Tapferkeit und Standhaftigkeit war (ist) zahlreichen Gläubigen Inspiration.

Zange mit Zahn und der Palmzweig der Märtyrer

Was also hat Museumsdirektor Andreas Haesler im Dentalmuseum mit ihr vor? „Wir haben das Bild zurückgeholt, damit die Sammlung sich vervollständigt“, sagt er. Jahrzehntelang hing es zuvor im Medizinhistorischen Museum Ingolstadt. Deshalb soll es in der

späteren Ausstellung zur Geschichte der Zahnheilkunde einen Ehrenplatz bekommen, neben anderen bedeutenden Gemälden. „Das wird ein ganz weißer Raum, ohne Kanten und Ecken – wie ein Zahn, mit Vitrinen zu verschiedenen Zeiten.“ Er hat eine Vision.

Und was wissen wir über das Bild? Es zeigt die Apollonia mit ihren charakteristischen Insignien: der Zange mit Zahn und dem Palmzweig der Märtyrer. Der Blick ist nach oben gerichtet – „ein Altarbild, definitiv“, ist Haesler sich sicher, „datiert auf das Jahr 1731, von einem unbekanntem Künstler“.

Das Gemälde, Öl auf Leinwand, zählt für ihn zu den bedeutendsten Darstellungen der Apollonia; zurzeit wird es in Zschadraß im Bibliotheksgebäude in der Sonderausstellung „Zahn Halte Apparate“ ausgestellt. Eine letzte Restaurierung erfuhr das Bild im Jahr 2018 in Ingolstadt. Haesler: „Ein Schmuckstück der Ausstellung.“ *mb*

Nach diesem Artikel über ein Exponat, das jeder kennt, folgt im nächsten Teil eins, das keiner kennt: der Optimax.

Bisher erschienen sind:

zm 1-2/2025:

Goodbye Amalgam!

zm 3/2025:

Wohin mit meinem Bohrer?

zm 4/2025:

„Wien hat's nicht, Linz hat's nicht, und Utrecht auch nicht“

zm 5/2025:

Ein Lehrstück in plastischer Anatomie

zm 6/2025:

„Die wollte ich schon haben“

zm 7/2025:

Zwei in eins – der Papageienschnabel

**MIT DEM
DENTALMUSEUM
DURCH 2025**



In jeder Ausgabe in diesem Kalenderjahr heben wir einen Schatz aus dem Dentalhistorischen Museum in Zschadraß und geben an den Exponaten entlang einen Einblick in die Geschichte der Zahnheilkunde.



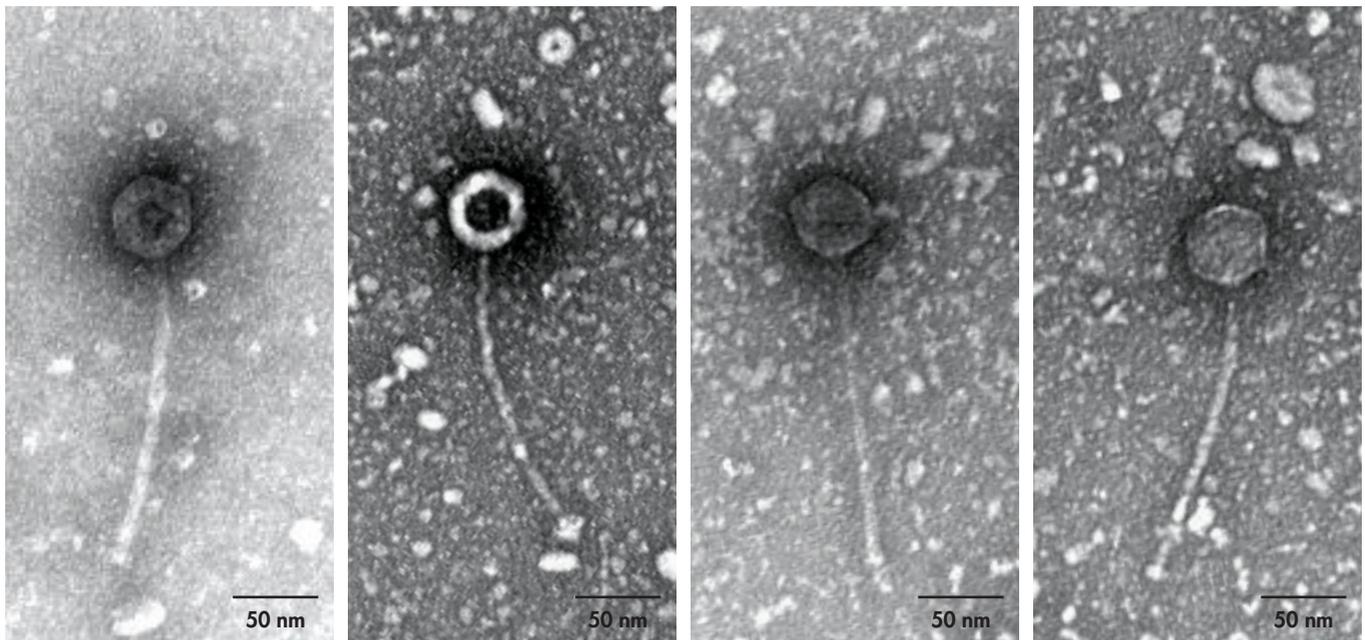


Foto: M. Bauer, Charité - Universitätsmedizin Berlin

Abb. 1: Bakteriophagen im Elektronenmikroskop: Die Viren bestehen im Wesentlichen aus einem Nukleinsäure-Makromolekül mit Kapsid-förmigem Kopf, der die genetische Information in Form von DNA oder RNA für die Reproduktion enthält und einem Schwanz, der meist mit Spike-Proteinen besetzt ist. Viren haben keinen eigenen Stoffwechsel und können sich nur mithilfe einer Wirtszelle vermehren – deshalb zählen sie nicht zu den Lebewesen. Viren treten zum einen als Nukleinsäure innerhalb einer Wirtszelle auf, zum anderen außerhalb der Zelle als freies Virion, das neue Wirtszellen infizieren kann.

BAKTERIOPHAGEN IN DER ZAHNMEDIZIN

Das gute Virus

Marie Luise Bauer, Carina Rohmer, Kerstin Bitter, Ralf Eggeling, Katja Bochniak, Thilo Eric Oesterle, Maike Stiesch, Cornelia Frese

Bakteriophagen sind Viren, die gezielt Bakterien infizieren und zerstören. Ihre Fähigkeit, pathogene Bakterien anzugreifen, macht sie zu einer vielversprechenden Alternative für Antibiotika, möglicherweise lassen sich auch ganze Biofilme gezielt umprogrammieren. Das ist insbesondere für die Zahnmedizin interessant, deren hochprävalente Erkrankungen allesamt mit dysbiotischen Biofilmen assoziiert sind.

Die Entdeckung der Bakteriophagen geht auf die Wissenschaftler Félix Hubert d'Hérelle und Frederick Twort zurück, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts unabhängig voneinander ein Agens beschrieben, das Bakterien aktiv zerstört. D'Hérelle erschuf daraufhin den Begriff „Bakteriophage“, was so viel bedeutet wie „Bakterienfresser“ und sich von dem griechischen „phagein“ (essen, fressen) ableitet.

Der erste klinische Einsatz von Phagen wird ebenfalls d'Hérelle zugeschrieben. Er isolierte Phagen aus Stuhlproben von Soldaten, die an Shigellose („Bakterien-Ruhr“) litten, jedoch auf dem

Weg der Genesung waren, und verabreichte diese wiederum an erkrankte Patienten, die sich daraufhin ebenfalls erholten [d'Hérelle, 1917]. Mit dem Bakteriologen Georgi Eliava gründete d'Hérelle 1938 das „G. Eliava Institute of Bacteriophages, Microbiology and Virology“ in Tbilissi, Georgien, das bis heute besteht und weltweit über bedeutende klinische Erfahrungen in der Phagen-Therapie verfügt [Sulakvelidze et al., 2001].

Phagen sind hochspezifisch – sie befallen meist nur eine bestimmte Bakterienart. Sie heften sich zuerst an unterschiedliche Erkennungsmoleküle

an der Oberfläche der Bakterien an, schleusen anschließend ihr Erbgut in die Bakterienzelle ein und vermehren sich darin. Dabei gibt es zwei mögliche Vermehrungsstrategien (Abbildung 2). Im lytischen Zyklus findet direkt die virale Replikation statt und die fertigen Viren zerstören das Bakterium, um die Nachkommenviren freizulassen, die wiederum weitere Bakterien infizieren. Eben diese lytischen Phagen sind für therapeutische Anwendungen besonders vielversprechend.

Einige Bakteriophagen können jedoch auch einen sogenannten lysogenen Zyklus durchlaufen, bei dem sie ihr

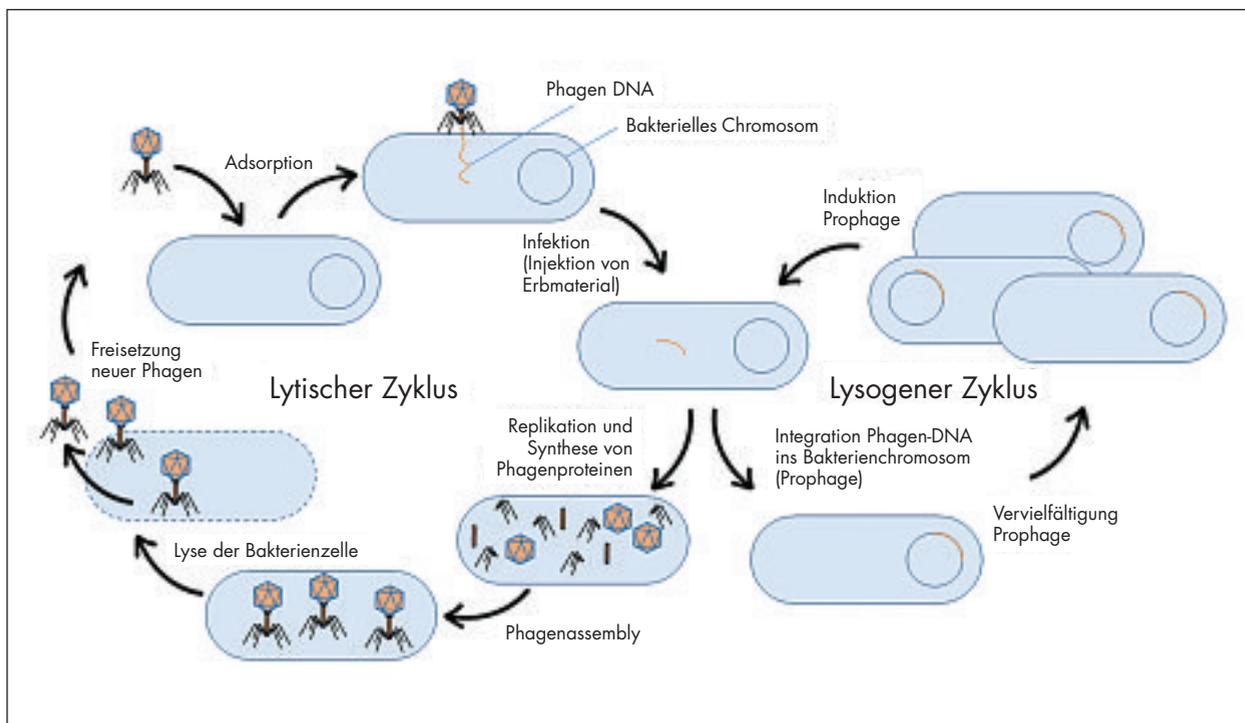


Foto: Rieper, Korf, Wienecke, Ziehr

Abb. 2: Vermehrungszyklen von Phagen: Dabei wird in Phagen unterschieden, die ausschließlich den lytischen Zyklus zur Vermehrung nutzen, und in Phagen, die ihr Erbgut ins Genom des Wirtes integrieren können, ohne ihn zu zerstören (lysogener Zyklus).

Erbgut in das ihres Bakterienwirts integrieren, ohne sie dabei sofort zu zerstören. Dann werden sie als Prophagen bezeichnet. Prophagen besitzen oftmals Virulenzgene und haben Einfluss auf die Pathogenität ihres Wirtsbakteriums [Canchaya et al., 2003]. Sie können zudem einen lateralen Gentransfer ermöglichen, was im Hinblick auf die Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzgenen ein Risiko darstellt. Deshalb werden lysogene und transduzierende Phagen für medizinische Zwecke nicht in Betracht gezogen.

Wichtig ist auch, dass spezielle Enzyme von Bakteriophagen in der Lage sind, bestimmte Strukturen eines Biofilms zu zerstören. Biofilme bestehen grundsätzlich aus einer Vielzahl an Bakterien, die in eine Matrix aus extrazellulären polymeren Substanzen (EPS) wie Polysaccharide und Proteine eingebettet sind. Diese Matrix dient in Biofilmen zur mechanischen Stabilität, als Nahrungsreservoir und als Schutz vor äußeren schädlichen Einflüssen. Einige Bakteriophagen produzieren Enzyme, sogenannte Depolymerasen, die gezielt Komponenten dieser EPS-Matrix abbauen können [Pires et al., 2016; Liu et al., 2022].

Diese Eigenschaften sind besonders in der Zahnmedizin von Bedeutung. Jeder Mensch besitzt Biofilme im oralen Bereich, der allgemein auch als „Plaque“ bezeichnet wird. Er besteht aus synergistischen und antagonistischen Mikroorganismen, die sich bei oraler Gesundheit in einem Zustand der Homöostase befinden. Durch unterschiedliche Einflüsse kann dieses Gleichgewicht jedoch zerstört werden, so dass eine Dysbiose entsteht. Durch diesen Zustand können im supragingivalen Bereich säuretolerante und säureproduzierende kariespathogene Keime wie *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* spp., *Actinomyces* spp. und *Bifidobacterium* spp. dominieren.

Im subgingivalen Bereich dominieren parodontalpathogene Mikroorganismen wie *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum* und *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* [Lamont et al., 2018]. Endodontische Erkrankungen entstehen durch das Eindringen von Mikroorganismen in den Pulpa-Dentin-Komplex infolge tiefer kariöser Läsionen oder parodontaler Erkrankungen. Ein Keim, der bei persistierenden endodontischen Infektionen sehr häufig

im infizierten Wurzelkanalsystem nachgewiesen wurde, ist *Enterococcus faecalis*.

Die Therapie dieser Biofilm-assoziierten oralen Erkrankungen zielt darauf ab, den pathogenen Biofilm durch verschiedene mechanische, chemische und chirurgische Maßnahmen zu eliminieren beziehungsweise zu kontrollieren, um eine Wiederherstellung der Homöostase zu erreichen. Hierbei wird eine verantwortungsvolle Verwendung von Antibiotika und Antiseptika in der Zahnmedizin in den vergangenen Jahren vermehrt hervorgehoben, dennoch ist der Einsatz nach wie vor hoch. Die damit assoziierte antimikrobielle Resistenz (AMR) ist eine ständig wachsende Bedrohung für die moderne Medizin. ►►



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.



Dr. Marie Luise Bauer

Abteilung für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshauer Str. 4-6, 14197 Berlin
marie.bauer@charite.de

Foto: Charité – Universitätsmedizin



Dr. Carina Rohmer

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB)
Abteilung Virus-basierte Technologien
Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

Foto: Fraunhofer IGB



Prof. Dr. Kerstin Bitter

Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Universitätsmedizin Halle
Martin-Luther Universität
Halle-Wittenberg
Magdeburger Str. 16,
06112 Halle

Foto: Universitätsmedizin Halle



Dr. Ralf Eggeling

Methods in Medical Informatics
Department of Computer Science
Mathematisch-Naturwissenschaftliche
Fakultät, Universität Tübingen
Geschwister-Scholl-Platz,
72074 Tübingen

Foto: Universität Tübingen

Die Anwendung von Bakteriophagen oder Bakteriophagen-basierten Wirkstoffen wie Endolysinen ist möglicherweise eine alternative Möglichkeit zur spezifischen Behandlung persistenter oraler Infektionserkrankungen. Durch eine zielgerichtete Eliminierung pathogener Keime im dysbiotischen Biofilm könnte eine Nische für verdrängte niedrig-pathogene Spezies entstehen und die Voraussetzung für die Etablierung eines apathogenen Biofilms geschaffen werden. In der Zahnmedizin ist der klinische Einsatz von Phagen im Vergleich zu anderen Bereichen bislang wenig erforscht [Zhu et al., 2025]. Dennoch gibt es bereits viele Ansätze, sich die lytische Wirkung von Phagen zur Therapie von Infektionen in der Mundhöhle zunutze zu machen.

Mit einer geschätzten Anzahl von 10^{31} Virionen zählen Bakteriophagen zu den am häufigsten vorkommenden Spezies dieses Planeten und sind dadurch maßgeblich an der Regulierung unterschiedlichster mikrobieller Ökosysteme beteiligt [Mushagian, 2020]. Es gibt zahlreiche Studien zu Bakteriophagen in unterschiedlichen Ökosystemen, jedoch fokussieren sich mehr und mehr Arbeiten auf die menschliche Mikrobiota, wie den Darm [Dion et al., 2020]. Der Bestand von Bakteriophagen in einem Bereich wird auch als Phageom bezeichnet. Auch die Mundhöhle besitzt ein Phageom [Szafranski et al., 2021], dies ist jedoch noch relativ unerforscht und birgt großes Potenzial. Dieses Phageom unterscheidet sich zwischen den Individuen ähnlich wie das Mikrobiom und kann ebenso innerhalb einer Familie, zwischen Paaren oder bei Menschen, die im selben Haushalt leben, übertragen werden [Szafranski et al., 2021; Robles-Sikisaka et al., 2013].

Woran wird geforscht?

Orale Biofilm-assoziierte Erkrankungen wie Karies und Parodontitis gehören laut WHO neben Krebserkrankungen der Mundhöhle zu den häufigsten Munderkrankungen mit erheblichen gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen. Eine systematische Analyse ergab, dass weltweit 3,5 Milliarden Menschen an oralen Erkrankungen leiden, davon 2,3 Milliarden mit unbehandelter Karies und 796

Millionen mit schwerer Parodontitis [WHO, 2022].

Die Anwendung von Bakteriophagen in der Endodontologie, der Kariologie und der Parodontologie könnte einen vielversprechenden und nachhaltigen Ansatz in der Zahnmedizin darstellen und als Alternative beziehungsweise Ergänzung zu herkömmlichen Strategien angewendet werden – mit dem Potenzial, bakterielle Infektionen selektiv zu kontrollieren und langfristig zur Mundgesundheit beizutragen.

Während Antibiotika und antimikrobielle Mundspüllösungen oft auch nützliche Mikroorganismen der Mundflora beeinträchtigen und Resistenzen fördern können, bieten Phagen aufgrund ihrer hohen Spezifität das Potenzial für eine gezielte Bekämpfung von pathogenen Bakterien, die beispielsweise mit Wurzelkanalinfektionen, Karies oder Parodontitis assoziiert sind. Aktuelle Forschungsansätze konzentrieren sich darauf, spezifische Phagen gegen endodontische, kariogene und parodontalpathogene Keime wie *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans* oder *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* zu identifizieren und deren Wirksamkeit in präklinischen und klinischen Studien zu evaluieren. Gleichzeitig stehen Fragestellungen zu den Eigenschaften und zur Stabilität der Bakteriophagen, mögliche Applikationsformen sowie Wechselwirkungen mit dem oralen Mikrobiom im Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen.

Endodontologie

In der Endodontie wird daran geforscht, die antimikrobiellen Eigenschaften von Bakteriophagen zu nutzen. Hauptaugenmerk liegt in den meisten Studien vor allem auf einer Eliminierung von E.-faecalis-Biofilmen in unterschiedlichen Modellversuchen, obwohl mittels moderner Nachweismethoden wie „next generation sequencing“ (NGS) mittlerweile eine Vielzahl von Erregern bei endodontischen Infektionen nachgewiesen wurde [Manoil et al., 2020]. E. faecalis wird vor allem mit sekundären und persistierenden Infektionen mit einer Prävalenz von bis zu 77 Prozent assoziiert [Stuart et al., 2006; Rôças et al., 2004]. Dessen Rolle bei der Entstehung

der apikalen Parodontitis wird jedoch kontrovers diskutiert.

Aufgrund ihrer hohen Spezifität kann eine Therapie mit Phagen nur erfolgen, wenn der passende Phage für die jeweilige Wirtszelle gefunden wurde. So wurde bereits mehrfach gezeigt, dass sich Abwässer aus Krankenhäusern und Klärwerken hervorragend dazu eignen, passende Phagen gegen *E. faecalis* kostengünstig und effizient zu finden. Weiterhin zeigten Versuche, dass Phagen resistent gegen starke Temperaturschwankungen (4°–60° C)

sind und saures sowie basisches Milieu tolerieren. Manche Phagen tolerieren ebenfalls die in der Endodontie gängigen Spüllösungen CHX, EDTA und NaOCl [Moryl et al., 2022; Lee et al., 2019]. Neben dieser Grundlagenforschung gibt es einige Ansätze, die Wirkung von Phagen in Wurzelkanalmodellen zu untersuchen und somit die Phagen-Therapie unter realitätsnäheren Bedingungen zu simulieren. Dazu werden endodontisch aufbereitete Wurzelkanalmodelle aus einwurzeligen bovinen oder menschlichen Zähnen verwendet.

Moryl et al. verwendeten in ihrem Versuch bovine Incisivi, in denen ein *E.-faecalis*-Biofilm gewachsen war. Sie wiesen nach, dass eine Phagen-Lösung, die für 48 Stunden in den Kanal eingebracht wurde, den Biofilm um mehr als die Hälfte reduzierte [Moryl et al., 2022]. Mehrere Versuche mit humanen Wurzelkanalmodellen zeigten ähnliche Ergebnisse. Für diese Experimente wurde ein sogenanntes Ex-vivo-Two-Chamber-Leakage-Zahnmodell verwendet, bei dem die Dichtigkeit der Wurzelfüllung am Apex auf bakterielles Leakage untersucht wurde. ▶▶

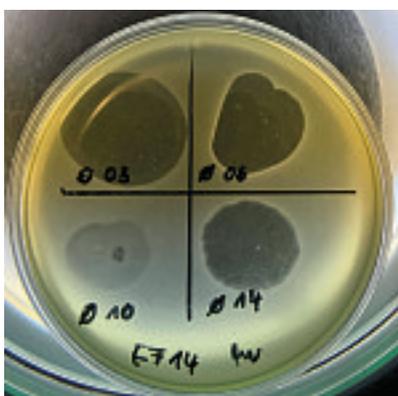


Abb. 3: Phagen-Screening mit vier unterschiedlichen Abwasserproben: Auf einer Agarplatte wurde ein Bakterienrasen (in diesem Fall *E. faecalis*) gezüchtet und in vier Felder unterteilt. Auf jedes Feld wurde eine andere Abwasserprobe aufgetragen und für 24 Stunden inkubiert. Auf drei Feldern zeigen sich nach Inkubation sogenannte Lysezonen (klare Flächen), die als Anwesenheit von Bakteriophagen gewertet werden.



Abb. 4: Ungefiltertes Klärwerksabwasser, das auf Anwesenheit von *E. faecalis*-Phagen untersucht wurde

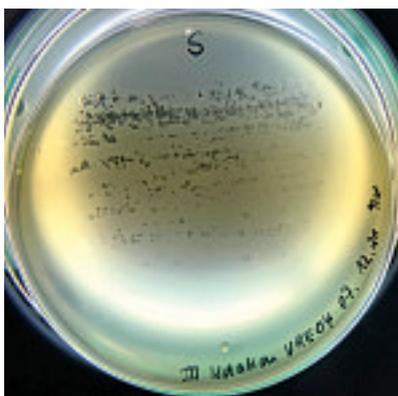


Abb. 5 und 6: Phagenisolation: Nach Entnahme einer kleinen Probe mittels Pipette aus der Lysezone (Abbildung 3) und Verstreichen auf einer neuen Agarplatte mit Bakterienrasen der Wirtszelle (*E. faecalis*) entstehen sogenannte Phagen-Plaques, die als PFU/mL (Plaque forming units) bezeichnet werden. Nach mehreren Isolations-Zyklen entstehen homogene Phagen-Plaques, die als reine Phagen-Probe gewertet werden.

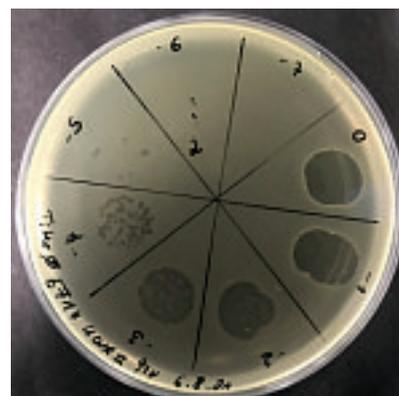
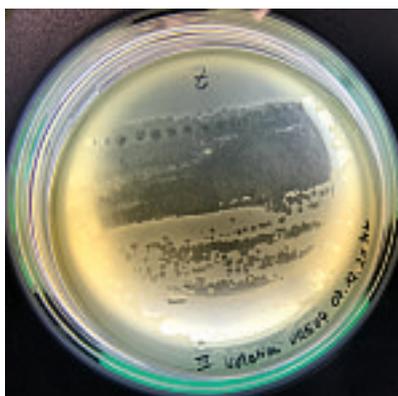


Abb. 7: Nach der Phagenisolation wird die reine Phagen-Probe vermehrt und anschließend deren Konzentration (Titer) in PFU/mL bestimmt.

Fotos: Marie Bauer



Katja Bochniak

Methods in Medical Informatics,
Department of Computer Science
Mathematisch-Naturwissenschaftliche
Fakultät, Universität Tübingen
Geschwister-Scholl-Platz,
72074 Tübingen

Foto: Universität Tübingen



Thilo Eric Oesterle

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen-
und Bioverfahrenstechnik IGB
Abteilung Virus-basierte Technologien
Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

Foto: Fraunhofer IGB



**Prof. Dr. med. dent.
Meike Stiesch**

Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Zahnärztliche Prothetik und
Biomedizinische Werkstoffkunde
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Foto: Hans & Jung



Prof. (apl) Dr. Cornelia Frese

Universitätsklinikum Heidelberg,
Klinik für Mund-, Zahn-
und Kieferkrankheiten,
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg

Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Dabei ragt die Wurzelspitze in ein flüssiges Medium, das sich bei noch vorhandener bakterieller Kontamination trübt. Es konnte gezeigt werden, dass eine Spülung mit Phagen-Lösung vor der Obturation zu einer kompletten Eliminierung des bakteriellen Leakages am Apex führte. Dies wurde durch Laser-Scanning-Mikroskopie bestätigt, die in den Zähnen, die mit der Phagen-Lösung behandelt wurden, keine E.-faecalis-Bakterien mehr detektieren konnte. Im Gegensatz dazu waren die Dentintubuli der Wachstumskontrolle mit E. faecalis kontaminiert. Dies legt nahe, dass Phagen ebenfalls in der Lage sind, in die Dentintubuli zu penetrieren und die dort vorhandenen Zellen zu lysieren [Khalifa et al., 2015; El-Telbany et al., 2021].

Diese vielversprechenden Ergebnisse wurden bereits in einem In-vivo-Modell mit Ratten umgesetzt. Dazu wurden bei den Tieren die Pulpa von Backenzähnen eröffnet, mit einer E.-faecalis-Lösung infiziert, anschließend eine Phagen-Lösung injiziert und die Kavität verschlossen. Nach vier Wochen wurden die Zähne und das umliegende Gewebe entnommen, um mittels Färbetechnik und Computertomografie-Scan die apikalen Strukturen zu untersuchen. Es zeigte sich, dass bei der Negativkontrollgruppe sowie der Gruppe mit der Phagen-Lösung das apikale Gewebe keine Pathologien aufwies [Xiang et al., 2022].

So Erfolg versprechend diese Ergebnisse sind, bringt die Phagen-Therapie auch einige Nachteile mit sich. So können beispielsweise die Wirtszellen Resistenzmechanismen gegenüber den Phagen entwickeln [Labrie et al., 2010]. Die Anwendung von Phagen in Kombination mit Antibiotika, genetisch veränderte Phagen oder die Applikation von sogenannten Phagen-Cocktails versuchen, der Resistenzentwicklung entgegenzuwirken und die antimikrobielle Wirkung zu erhöhen.

Zum Beispiel wiesen Voit et al. in einem In-vitro-Modell nach, dass Phagen in Kombination mit Gentamicin in der Lage sind, einen E.-faecalis-Biofilm komplett zu zerstören. Bei weiteren E.-faecalis-Stämmen, die unter anderem mit Phagen und Vancomycin behandelt wurden, zeigte sich ebenfalls eine

Reduktion des Biofilms, jedoch konnte ein erneutes bakterielles Wachstum nachgewiesen werden, was als Resistenzbildung gewertet wurde. Die Ergebnisse der Evaluation der Resistenzbildung gegen die verwendeten Phagen bestätigten den Verdacht, zeigten aber auch, dass die Resistenzbildung gegen einen Phagen die Empfindlichkeit gegenüber einem anderen Phagen fördern kann [Voit et al., 2022]. Um dieses Phänomen zu nutzen, kommen in anderen Studien bereits sogenannte Phagen-Cocktails erfolgreich zum Einsatz [Shlezinger et al., 2019; Merabishvili et al., 2024].

Darüber hinaus gibt es den Ansatz, als Alternative zur klassischen endodontischen Desinfektion, die Phagen-Therapie mit der antimikrobiellen photodynamischen Therapie (aPDT) zu kombinieren. Aufgrund ihrer hohen Spezifität eignen sich modifizierte

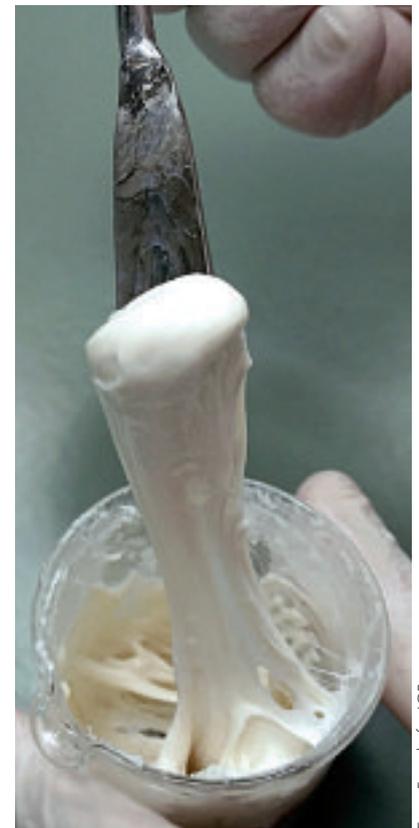


Foto: Fraunhofer IGB

Abb. 8: Am Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Stuttgart wurde in einer Machbarkeitsstudie an einem Kaugummi geforscht, der Bakteriophagen enthält und diese kontrolliert in der Mundhöhle freisetzt.

Phagen sehr gut für die aPDT, da sie mit ihren spezifischen Rezeptoren nur an die Zielzellen binden. Dong et al. untersuchten die antimikrobielle Wirkung eines Phagen, der mit einem Chlorophyll-basiertem Photosensitizer kombiniert wurde, gegen eine *C. albicans*-Kultur. Nach der aPDT wurde beobachtet, dass die *C. albicans*-Kultur ihr Wachstum einstellte und abstarb. Hefezellen, die nur mit Phagen behandelt wurden, zeigten ähnliche Reaktionen wie zuvor beschrieben, jedoch in einem deutlich geringeren Ausmaß [Dong et al., 2018].

Um die antimikrobielle Wirkung von Phagen zu verbessern, gibt es Ansätze, diese genetisch zu verändern. Tinoco et al. zeigten, dass es möglich ist, einen temperenten *E. faecalis*-Phagen so zu modifizieren, dass keine lysogenen Eigenschaften mehr vorhanden waren und die lytische Fähigkeit mittels Promoter kontrollierbar war. Außerdem zeigte der genetisch veränderte Phage ein größeres Wirtsspektrum [Tinoco et al., 2016].

In den meisten Versuchen werden die Phagen als eine Art Spüllösung im Kanalmodell verwendet. Es gibt aber auch den Versuch, Phagen als eine Art medikamentöse Einlage in einem Release-System mit Hydrogelen zu verwenden. Hydrogele werden in der Medizin eingesetzt, um Arzneimittel lokal über einen längeren Zeitraum kontrolliert freizusetzen [Russo und Villa, 2019]. In ihrem Versuchsaufbau verwendeten Slezinger et al. dafür das Poloxamer P407. Es konnte nachgewiesen werden, dass über einen Zeitraum von einem Monat konstant Phagen aus dem Material freigesetzt wurden, die weiterhin eine lytische Wirkung gegen *E. faecalis* zeigten.

Diese Ergebnisse wurden auf ein In-vivo-Modell mit Mäusen übertragen, bei denen die Oberkieferschneidezähne endodontisch aufbereitet und anschließend mit einer *E. faecalis*-Lösung infiziert wurden. Die eröffneten Pulpen wurden nicht verschlossen und 30 Tage dem oralen Mikrobiom ausgesetzt, um eine apikale Entzündung zu forcieren. Die Anwendung des Hydrogels im Kanal zeigte nach drei Wochen eine Reduktion des Biofilms um bis zu 99 Prozent. Die histologische Auswertung

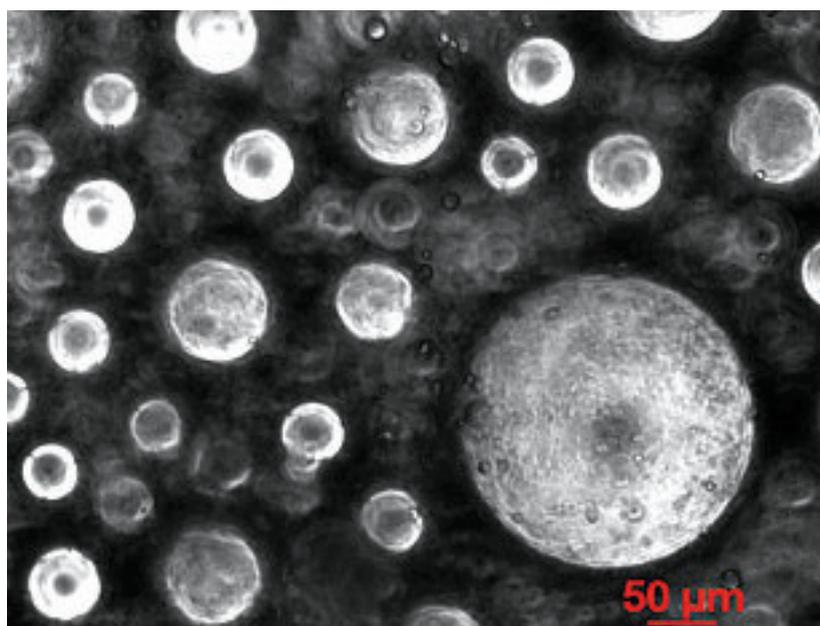


Foto: Fraunhofer IGB

Abb. 9: Alginatkapseln, gefüllt mit Phagen und Flüssigkeit im Mikroskop: Die Fraunhofer-Forscher konnten zeigen, dass die Phagen nach Verkapselung in lebensmitteltauglichem Alginat ihre Aktivität behalten.

zeigte zusätzlich eine reduzierte apikale Entzündung [Shlezinger et al., 2019].

Kariologie

Karies ist eine der weltweit am meisten verbreiteten Zahnerkrankungen und wird unter anderem durch Streptokokken-Arten wie *Streptococcus mutans* verursacht. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Zahnplaque, wobei wasserunlösliches Glucan produziert wird, das als Hauptbestandteil der Plaque dient. Gleichzeitig fermentieren Streptokokken Zucker zu Säuren, die den Zahnschmelz angreifen und letztlich zur Demineralisierung der Zähne führen [Sugai et al., 2023]. Ein vielversprechender neuer Ansatz zur Bekämpfung von Streptokokken gegen Karies ist der Einsatz von Bakteriophagen. Besonders bemerkenswert ist, dass die größte und vielfältigste Phagenpopulation im oralen Mikrobiom gegen Streptokokken-Arten gerichtet ist [Szafranski et al., 2021; Szafranski et al., 2017]. Diese Entdeckung legt nahe, dass Bakteriophagen bereits eine natürliche Rolle bei der Kontrolle der oralen Mikroflora spielen und somit als therapeutische Werkzeuge geeignet sein könnten.

Am Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB

in Stuttgart wurde eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, um das Potenzial von Bakteriophagen zur gezielten Bekämpfung von Karieserregern zu erheben. Das Projekt Kari-EX, initiiert von Prof. Dr. Susanne Bailer und Jens Wetschky, bildete die Grundlage für diese Studie. Eine Idee ist die Entwicklung eines Kaugummis, der Bakteriophagen enthält und diese kontrolliert in der Mundhöhle freisetzt (Abbildung 8). Im Rahmen des Projekts Kari-EX wurde untersucht, ob der gut erforschte Bakteriophage M102, der spezifisch gegen *Streptococcus mutans* wirkt, nach einer Verkapselung in lebensmitteltauglichem Alginat – einer gelartigen Substanz – seine Aktivität behält. Die Verkapselung ermöglichte es, die Phagen mit etwas Flüssigkeit in kleineren Sphären einzubetten (Abbildung 9). Bereits ohne weitere Optimierung konnte durch die gezielte Auflösung der Kapseln eine große Zahl aktiver Phagen freigesetzt und nachgewiesen werden. Da Bakteriophagen hochspezifisch wirken, könnte die Entwicklung eines Kari-EX-Kaugummis das Risiko für Dysbiosen reduzieren und gleichzeitig das nützliche orale Mikrobiom schonen.

Parodontologie

Bei Parodontitis wird ebenfalls ►►

diskutiert, ob und wie der Einsatz von Bakteriophagen zur Bekämpfung parodontaler Keime erfolgen kann. Insbesondere *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* und *Tannerella forsythia* spielen eine zentrale Rolle in der Pathogenese der Parodontitis. Diese Keime können Entzündungsreaktionen auslösen, die das Immunsystem langfristig beeinflussen und das Risiko für systemische Erkrankungen erhöhen. Eine gezielte Bekämpfung dieser Mikroorganismen könnte daher nicht nur die Mundgesundheit, sondern auch die allgemeine Gesundheit fördern. Da Parodontitis nicht nur zu Zahnverlust führt, sondern auch in Zusammenhang mit verschiedenen allgemeinmedizinischen und systemischen Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen [Dietrich et al., 2017; Sanz et al., 2020], Schlaganfällen [Leira et al., 2017] und chronisch-obstruktiven Lungenerkrankungen [Molina et al., 2023] steht, könnten Bakteriophagen als vielversprechende Präventionsmaßnahme oder als unterstützendes Agens bei der zahnärztlichen Behandlung dienen.

Am IGB wird in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde am Universitätsklinikum Heidelberg und anderen Partnern intensiv daran geforscht, Bakteriophagen für den zahnmedizinischen Einsatz zu identifizieren und nutzbar zu machen. Unterschiedliche Screening-Verfahren werden genutzt und optimiert, um gezielt nach Bakteriophagen wie beispielsweise gegen *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* zu suchen. Vergleichbare Screening-Verfahren und die Identifikation eines neuen Phagen, der spezifisch im pathogenen Biofilm angreifen kann, sind in der Literatur bereits für *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* [Castillo-Ruiz et al., 2011] sowie *Fusobacterium nucleatum* [Kabwe et al., 2019] beschrieben. Allerdings sind parodontale Keime sehr schwer zu kultivieren und Bakteriophagen entsprechend selten zu finden. Für *Porphyromonas gingivalis* oder *Tannerella forsythia* wurden bisher noch keine lytischen Bakteriophagen identifiziert.

Die Rolle von Bakteriophagen innerhalb der oralen Mikrobiota ist jedoch noch nicht geklärt. Ein bioinformatischer Ansatz soll dabei unterstützen,

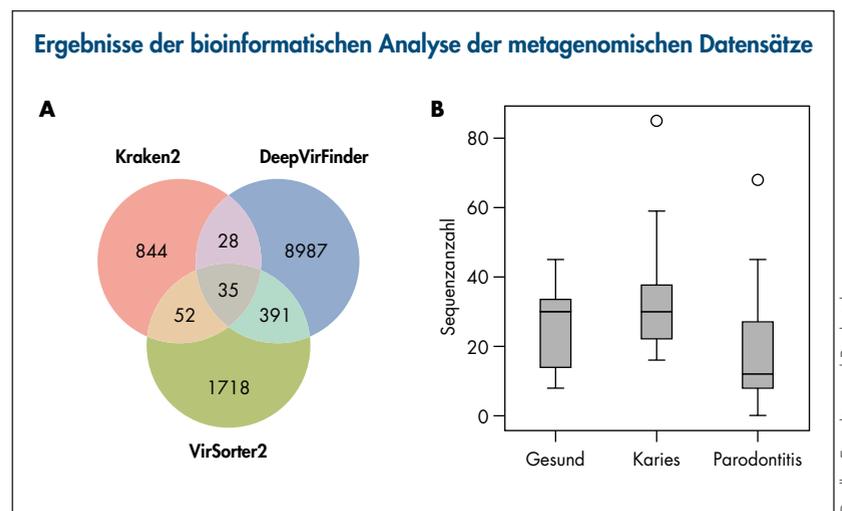


Abb. 10: A: Vergleich der als viral vorhergesagten Sequenzen nach verwendetem Programm für einen exemplarischen Patienten; B: Schnittmenge der von allen drei Programmen vorhergesagten Virussequenzen

bislang unbekannte Phagen zu identifizieren und deren Wechselwirkungen mit dem oralen Mikrobiom zu verstehen. Metagenomische Datensätze sind essenziell für die Untersuchung der Zusammensetzung und Variation von Bakteriophagen in der Mundhöhle. Unterschiedliche Studien [Szafranski et al., 2021; Labrie et al., 2010; Voit et al., 2022] weisen auf eine mögliche Verbindung zwischen Bakteriophagen und der mikrobiellen Gemeinschaftsstruktur hin. Während das orale Mikrobiom nachweislich eine Rolle bei der Entstehung von Parodontalerkrankungen und Periimplantitis spielt, ist die spezifische Funktion von Viren in diesen mikrobiellen Netzwerken bislang unzureichend erforscht.

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik der Universität Tübingen wurden metagenomische Datensätze von Speichel-, Plaque- und Sulkusfluid-Proben von 72 Patienten analysiert – beteiligt waren 23 gesunde Probanden, 30 Karies-Patienten und 19 Patienten mit Parodontitis [Anderson et al., 2023]. Die Programme Kraken 2 [Wood et al., 2019], DeepVirFinder [Ren et al., 2020] und VirSorter2 [Guo et al., 2021] werden eingesetzt, um virales Sequenzmaterial zu identifizieren. Allerdings ergab die Analyse trotz hoher Zahl als viral vorhergesagter Sequenzen pro Programm nur eine geringe Schnittmenge zwischen den einzelnen Programmen und wenige Unterschiede

zwischen den Patientengruppen, was die Schwierigkeiten bei der Identifikation und Zuordnung unterstreicht (Abbildung 10). Es ist jedoch zu beachten, dass lediglich Kraken 2 ausschließlich nach in Datenbanken bekannten viralen Sequenzen sucht. Die höhere Trefferzahl für VirSorter2 und insbesondere DeepVirFinder könnte daher auf das Vorhandensein bisher unbekannter Phagen hindeuten.

Periimplantitis

Periimplantäre Infektionen sind Biofilm-assoziierte Erkrankungen, die in das Implantat umgebenden Geweben auftreten [Dieckow et al., 2024]. Sie sind durch eine Entzündung des periimplantären Weichgewebes und den anschließenden fortschreitenden Verlust des stützenden Knochens gekennzeichnet und weisen klinische Anzeichen von Entzündungen, unter anderem Blutungen auf Sondierung und erhöhte Sondierungstiefen, auf [Berglundh et al., 2018]. Die Phagentherapie stellt einen in der Forschung viel diskutierten Ansatz zur Behandlung periimplantärer Infektionen dar [Szafranski et al., 2017], der insbesondere im Zusammenhang mit Antibiotika-resistenten Keimen zukünftig noch an Bedeutung gewinnen wird.

Wir wissen heute, dass Phagen eine entscheidende Rolle in der Dynamik von Bakterienpopulationen und der Beeinflussung der Biofilmphysiologie

bei periimplantären Infektionen spielen, so dass der Charakterisierung des periimplantären Phageoms eine besondere Bedeutung zukommt [Szafranski et al., 2021]. In der Medizinischen Hochschule Hannover wurden darum in einer Kohorte von Implantatpatienten mit periimplantären Infektionen und einer Vergleichsgruppe mit gesunden Implantaten Transkriptomanalysen von Phagengenen, durchgeführt (Transkriptom: Gesamtheit aller RNA-Moleküle in einer Probe). Es konnte eine bemerkenswerte Vielfalt aktiver oraler Phagen und phagenähnlicher Elemente innerhalb des periimplantären Ökosystems aufgedeckt werden.

Darüber hinaus konnten diese durchweg als wichtige Bestandteile des Biofilms in verschiedenen diagnostischen Gruppen und mikrobiellen Gemeinschaften identifiziert werden. Es zeigte sich eine signifikant unterschiedliche Phagenpopulation in Abhängigkeit von der Diagnose Periimplantitis, Mukositis oder gesunde Implantate und es zeigte sich jeweils eine hohe Aktivität von Phagen, die auf typische orale Mikroorganismen abzielen. So zeigten Phagen, die auf *Fusobacterium* und *Prevotella* abzielten, bei Periimplantitis eine höhere Aktivität als bei Mukositis oder bei gesunden Implantaten, bei denen Phagen, die auf *Streptococcus* und *Haemophilus* abzielten, aktiver waren.

Während die meisten Phagen mit ihren vorhergesagten bakteriellen Wirten übereinstimmen, zeigen sich auch weitere Assoziationen, zum Beispiel zwischen *Tannerella forsythia* und *Fusobacterium*-Phagen, die darauf hindeuten, dass die durch Phagen induzierte Lyse bestimmter Bakterien die Ausbreitung anderer anspruchsvoller Arten wie beispielsweise *Tannerella forsythia* begünstigen kann. Diese Ergebnisse müssen bei der Entwicklung zukünftiger therapeutischer Strategien Berücksichtigung finden, da eine nischenspezifische Koevolution die Entwicklung von wechselseitigen Beziehungen zwischen Mitgliedern bestimmter Bakterien und Phagentypen begünstigen kann. Um dies weiter aufzuklären, konnten in der Vergangenheit Klassifizierungsschemata für *Aggregatibacter*- und *Haemophilus*-Phagen erstellt und die Muster ihrer Diversität beschrieben werden

[Szafranski et al., 2019]. Weitere Arbeiten sind erforderlich, um die potenziellen mechanistischen Grundlagen der Prophagenmuster im Hinblick auf eine mögliche therapeutische Nutzung lytischer Phagen zu erforschen.

Die bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Phagentherapie eine vielversprechende, selektive und biologisch verträgliche Alternative zur Antibiotikatherapie bei Periimplantitis darstellen könnte. Zukünftige klinische Studien sind hier erforderlich, um deren Wirksamkeit und Sicherheit bei der Behandlung periimplantärer Infektionen zu bestätigen.

Ausblick

Trotz bemerkenswerter Fortschritte besteht weiterhin erheblicher Forschungsbedarf. Entscheidend bei der Erforschung von Bakteriophagen in der Zahnmedizin ist nicht nur die grundlegende Entwicklung alternativer Therapieansätze, sondern auch deren Praktikabilität und Sicherheit in der klinischen Anwendung. Orale Erkrankungen wie Karies und Parodontitis stehen im Zusammenhang mit komplexen dysbiotischen Biofilmen. Ein mögliches Risiko bei der Anwendung von Bakteriophagen könnte die Freisetzung bakterieller Toxine, wie Endotoxine oder Lipopolysaccharide (LPS), bei einer Phagen-assoziierten Lyse sein.

Eine weitere zentrale Frage ist, wie der Einsatz von Bakteriophagen in der zahnärztlichen Praxis konkret gestaltet werden könnte. Denkbar wäre die Verabreichung in Form eines Kaugummis, einer Mundspülung, in Gelen oder in Form anderer topischer Präparate. Dabei stellt sich jedoch die Frage, wie solche Ansätze im Vergleich zu etablierten Methoden wie Antiseptika, Antibiotika oder der mechanischen Biofilmmkontrolle langfristig eingeordnet werden können. Von entscheidender Bedeutung ist hierbei, ob und wie tief Phagen in Biofilme eindringen können, um pathogene Mikroorganismen effektiv zu eliminieren.

Weiterhin scheint die Stammspezifität der Phagen einer schnellen Anwendung in der Praxis im Weg zu stehen. Bakterienstämme müssten isoliert und

kultiviert werden. Sollte keine Phagenbank bestehen, ist es notwendig, Umweltproben auf entsprechende Phagen hin zu screenen, die dann im Labor produziert werden müssen, bevor es zu einer oralen Anwendung kommen kann. Es handelt sich also um eine aufwendige Individualtherapie, die vorerst nicht für den alltäglichen Gebrauch in der Zahnarztpraxis passend erscheint. Gelingt es, Phagen-Cocktails zu konzipieren oder Phagen genetisch so zu verändern, dass ein breites Wirkungsspektrum bedient wird, könnte dies den klinischen Einsatz erleichtern. Außerdem muss vor der praktischen Anwendung geklärt werden, welche Rolle die Resistenzbildung gegen Phagen in der Behandlung spielt. Beispielsweise steht in der Endodontie noch der Nachweis aus, ob diese Resistenzbildung eine apikale Ausheilung beeinflusst, auch wenn der Biofilm ausreichend reduziert wurde und durch eine hermetische Versiegelung des Kanals das Eindringen von neuem Substrat verhindert werden konnte.

Gleichzeitig ist es wichtig, die Integration von Bakteriophagen-Therapien in bereits bestehende und bewährte Behandlungskonzepte zu berücksichtigen. Ob sie als ergänzende Maßnahme zum Beispiel synergistisch zu Antibiotika oder als eigenständige Alternative eingesetzt werden, bleibt eine Frage zukünftiger Studien, aber auch gesetzlicher Vorgaben. Eine breite klinische Anwendung hängt maßgeblich von Änderungen der Zulassungsanforderungen ab, die insbesondere in Deutschland den Einsatz von Bakteriophagen derzeit verhindern. Lediglich im Rahmen individueller Heilversuche bei bereits austerapierten lebensbedrohlich erkrankten Patienten dürfen spezifische Phagencocktails im Rahmen von klinischen Studien eingesetzt werden [Rieper et al., 2022]. Um die rechtlichen Hürden zu umschiffen, könnte die Erforschung zielgerichteter Phagen-basierter Wirkstoffe, sogenannter Lysine, zukünftig eine große Rolle spielen. Trotz dieser Herausforderungen und gesetzlichen Hürden eröffnen Bakteriophagen ein vielversprechendes Potenzial, die zahnmedizinische Versorgung zu bereichern und möglicherweise effektiver und gezielter gegen einzelne Pathogene in der Mundhöhle vorzugehen. ■

INTERVIEW MIT JONAS REGGELIN ZU LINKEDIN

„Fachliche Inhalte sind willkommen, Selbstdarstellung und aggressive Akquise nicht!“

Wer seine Praxis weiterentwickeln, sich vernetzen und Fachkräfte gewinnen will, sollte LinkedIn nicht unterschätzen, sagt der Marketing-Experte Jonas Reggelin. Eins sollte man aber immer im Kopf behalten: Die Plattform ist ein berufliches Netzwerk, kein Werbe- oder Social-Media-Kanal.

Herr Reggelin, warum kann LinkedIn für Zahnärzte und ihre Praxen interessant sein?

Jonas Reggelin: LinkedIn ist für Zahnärzte nicht nur eine weitere Social-Media-Plattform, sondern eine gezielte Ergänzung zu Kanälen wie Instagram oder Facebook. Während diese vor allem für das Patienten-Marketing genutzt werden, geht es auf LinkedIn um den fachlichen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen, die neuesten Trends in der Zahnmedizin und direkte Kontakte zur Dentalindustrie. Besonders in Zeiten des Fachkräftemangels hat die Plattform aus meiner Sicht aber auch großes Potenzial für die Gewinnung von neuem Personal – sei es für die direkte Ansprache möglicher Mitarbeiter oder durch das Sichtbarwerden als attraktive Praxis. Es gibt einen kostenlosen Basis-Account und eine Premium-Variante, mit der man beispielsweise sehen kann, wer auf dem eigenen Profil war, also wer Interesse hat.

Worauf muss man achten, wenn man sich ein Profil anlegt?

Wichtig ist ein freundliches, aber professionelles Foto in hoher Qualität – als Profilbild und als Banner (Hintergrundbild). Bitte keine Urlaubs- oder Praxis-Schnappschüsse! Das Banner kann die Praxis, ein Logo oder eine Kernaussage über die eigene Tätigkeit zeigen. Daneben ist eine klare und aussagekräftige Headline nützlich. Statt nur „Zahnarzt/Zahnärztin“ besser „Spezialist für Implantologie | Praxisinhaber | Leidenschaft für digitale Zahnmedizin“ schreiben.

Die Headline sollte sofort auf den beruflichen Fokus verweisen! Weiter kann man die „Über-mich-Sektion“



Foto: Tanja und Patrick Hommel GbR

Jonas Reggelin ist Geschäftsführer von ZAHNARZT-MARKETING, die er mit seinem Partner Jan Risch leitet. Die Agentur ist auf Websites, Branding und Google Ads für Zahnärzte spezialisiert. Er hat auch den Bestseller „Neuro Webdesign“ geschrieben, in dem er psychologische Erkenntnisse mit erfolgreichem Online-Marketing verbindet.

gezielt nutzen. Hier sollte man keinen reinen Lebenslauf auflisten, sondern einen kurzen, prägnanten Text mit Mehrwert: Wer bin ich, was macht meine Arbeit besonders, wofür stehe ich? Ergänzen können Sie das gerne, indem Sie persönliche Schwerpunkte, Werte oder Innovationen der Praxis nennen.

Ins Profil gehören aber schon detaillierte Angaben zur Berufserfahrung und zu den Qualifikationen, wichtige Stationen der Karriere mit Erfolgen und Spezialgebieten sowie Weiterbildungen, Zertifizierungen und Spezialgebiete. Dann kann man die Einstel-

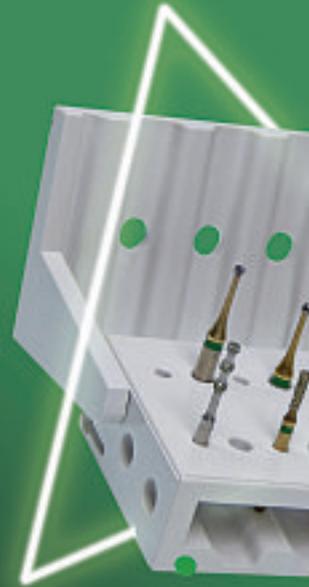
lungen für die Sichtbarkeit optimieren, indem man das Profil als „öffentlich“ aktiviert. So können potenzielle Kontakte und Bewerber die wichtigsten Infos sehen. Außerdem wird das Profil für Recruiter sichtbar, falls aktiv nach neuem Personal gesucht wird. Im nächsten Schritt können regelmäßige Beiträge über Fachthemen, Praxisinnovationen oder Trends die Sichtbarkeit erhöhen. Kommentare bei relevanten Beiträgen auf der Plattform helfen beim Netzwerken. Empfehlungen von Kollegen oder aus dem Team können das Profil stärken. Nach und nach wird das Netzwerk durch Hinzufügen von Fachkollegen, Kooperationspartnern und Dentalunternehmen gezielt erweitert.

Wie viel Zeit muss man als Praxisbetreiber einplanen?

Das hängt vom Ziel ab. Wer einfach präsent bleiben will, kommt mit wenigen Minuten aus. Wer LinkedIn aktiv für Karriere, Positionierung oder Recruiting einsetzt, sollte mehr Zeit einkalkulieren. Nutzt man das Profil hauptsächlich passiv, reichen 10 bis 15 Minuten pro Woche, um Branchenrelevante News zu lesen, neue Kontakte hinzuzufügen und das Profil aktuell zu halten. Will man den Account aktiv nutzen, kommt man auf 30 bis 60 Minuten pro Woche, etwa um Fachbeiträge zu posten, sein Netzwerk zu pflegen, Kommentare zu schreiben und Trends zu verfolgen. Ist das Ziel die strategische Nutzung, kann die Wochennutzungsdauer bei ein bis zwei Stunden liegen. Mehr geht natürlich immer. Dann erstellt man regelmäßig hochwertigen Content, knüpft gezielt Kontakte, um Personal zu gewinnen und das Praxiswachstum zu fördern.



busch-dentalshop.de



Cleveres Wave-Design

... der Bohrerständer STERI-SAFEwave für die gleichzeitige Aufbewahrung von FG und WST.

Komplette Wiederaufbereitung des bestückten Ständers.

Hygienisch, praktisch und einfach gut.



Busch®

There is no substitute for quality

DAS WELTWEIT GRÖSSTE BUSINESS-NETZWERK

LinkedIn wurde 2002 in Kalifornien, USA, gegründet und ging 2003 live. Inzwischen ist die Plattform in 26 Sprachen verfügbar, seit 2009 auf Deutsch. LinkedIn ist das größte berufliche Netzwerk der Welt und hat laut eigenen Angaben 850 Mitglieder in über 200 Ländern (Stand Februar 2025). Die meisten sind US-Amerikaner (234 Millionen), Inder (148 Millionen) und Brasilianer (83 Millionen). In Deutschland, Österreich und der Schweiz sind es zusammen 26 Millionen. Tendenz steigend: Das Netzwerk wächst stetig und hat während der Corona-Pandemie einen signifikanten Zulauf erfahren. Seit 2016 gehört die Plattform zu Microsoft. LinkedIn's größter Konkurrent in Deutschland ist XING aus Hamburg (Burda Verlag).



Foto: iB Photography – adobe.stock.com

Wie gelingt die Vernetzung mit interessanten beziehungsweise relevanten Personen, Gruppen oder Events? Und wie behält man den Blick fürs Wesentliche?

Man kann relevante Kontakte gezielt hinzufügen, etwa indem man unmittelbar nach Fortbildungen, Kongressen oder Webinaren eine Anfrage verschickt. Es gibt auf LinkedIn auch die Möglichkeit, Speaker oder interessante Teilnehmende mit einer Nachricht direkt anzusprechen. Weiter kann man Branchen-Gruppen beitreten und dort aktiv sein, indem man Fragen stellt und Diskussionen mit Insights bereichert. Das können beispielsweise Gruppen zu Implantologie, digitaler Zahnmedizin oder Praxismanagement sein.

Um sich nicht zu verlieren, würde ich den Fokus auf die Qualität statt auf die Quantität des eigenen Netzwerks legen. Das heißt nur relevante Kontakte knüpfen oder Gruppen betreten, die die eigenen Interessen bedienen. Das gelingt, indem man eigene Beiträge und Kommentare zu den Kernthemen seines zahnmedizinischen Bereichs statt zu allgemeinen Inhalten postet. Noch ein Tipp: Eine regelmäßige Interaktion von etwa 20 bis 30 Minuten pro Woche sorgt für Sichtbarkeit, ohne Zeit zu verschwenden.

Welche Chancen bietet der Kanal als Jobportal für Praxen?

Der Fachkräftemangel ist eine der größten Herausforderungen in Zahnarztpraxen – doch genau hier spielt LinkedIn seine Stärken aus. Anders als

klassische Jobportale ermöglicht die Plattform eine gezielte Ansprache: Statt eine Anzeige ins Blaue zu schalten, erreicht man genau die Menschen, die den gesuchten Beruf gelernt haben.

Man kann Jobanzeigen schalten, bei denen nur die relevanten Kandidaten angezeigt werden, oder potenzielle Mitarbeitende direkt anschreiben. Wer zusätzlich regelmäßig zeigt, was die eigene Praxis als Arbeitgeber ausmacht – sei es durch Team-Einblicke oder Fortbildungsmöglichkeiten – wird für Fachkräfte sichtbar und attraktiv.

Wie teuer ist eine Anzeige?

Das ist abhängig von Stelle, aber grob kann man sagen zwischen 300 und 500 Euro im Monat, wenn man gezielt in der Region sucht. Und ab 1.000 Euro im Monat, wenn man eine größere Reichweite braucht, also als tendenziell größere Praxis.

Gibt es bei LinkedIn eine Art Netiquette?

LinkedIn ist ein berufliches Netzwerk, kein Werbe- oder Social-Media-Kanal. Kontakte sollten gezielt und mit persönlichem Bezug geknüpft werden. Fachliche Inhalte sind willkommen, Selbstdarstellung und aggressive Akquise nicht. Diskussionen sollten sachlich und respektvoll bleiben, kontroverse Themen sind fehl am Platz. Wer echten Mehrwert bietet und professionell kommuniziert, baut langfristig wertvolle Beziehungen auf.

Das Gespräch führte Laura Langer.

DMS • 6 IM DETAIL: TEIL 1 – KARIES

Erfolgreiche Kariesprävention in allen Altersgruppen

A. Rainer Jordan

Kürzlich berichtete die zm über die Ergebnisse der Sechsten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS • 6), die Mitte März der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Ab dieser Ausgabe stellt der wissenschaftliche Direktor des Instituts der Deutschen Zahnärzte (IDZ), Prof. Dr. A. Rainer Jordan, einzelne Schwerpunkte der Studie vor. Dieses Mal: Karies.

Lange Zeit wurde der Präventionserfolg in der Zahnmedizin in Deutschland mit dem Kariesrückgang bei den zwölfjährigen Kindern begründet. Zu Recht, denn zur Wendezeit war die Karieslast in dieser Altersgruppe hoch. Bereits wenige Jahre nach der Einführung der Gruppen- und Individualprophylaxe konnte die Karieslast um die Hälfte reduziert werden. Mittlerweile ist sie um 90 Prozent gesunken und fast 80 Prozent der Zwölfjährigen sind vollständig kariesfrei. Soweit die Erfolgsgeschichte – bisher.

Karies-Definition

Karieserfahrung ist der Begriff, der in der Epidemiologie die Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen (Füllungen oder andere Restaurationen, Zahnverluste) betroffenen Zähne eines Gebisses beschreibt. Sie wird gemessen anhand des DMF(T)-Index; D steht dabei für (decayed) kariöse Zähne (T = teeth), M für kariesbedingte Zahnverluste (missing) und F für kariesbedingte Restaurationen (filling). Der Begriff Karies wird hingegen lediglich verwendet, wenn unbehandelt-kariöse Zähne gemeint sind (D-Komponente des Index). Kariesfrei heißt in diesem Sinne DMFT = 0.

Karieserfahrung bei jüngeren Kindern

Jüngere Kinder im Alter von acht und neun Jahren befinden sich im frühen Wechselgebiss und weisen neben den verbliebenden Milchzähnen bereits Zähne der zweiten Dentition auf. Heute sind 60 Prozent der jüngeren Kinder in Deutschland kariesfrei. Das sind dreimal so viele wie noch zur Wendezeit. Weil es in epidemiologi-



**Prof. Dr. med. dent.
A. Rainer Jordan, MSc**

Wissenschaftlicher Direktor
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)
Universitätsstr. 73, 50931 Köln

Foto: IDZ

schen Studien schwierig ist, die Gründe für den Zahnverlust verlässlich zu erfassen und die Situation im Wechselgebiss noch einmal komplizierter ist, ist es üblich, während des Wechselgebisses die Karieserfahrung ohne fehlende Zähne anzugeben. Bei jüngeren Kindern beschreibt die Karieserfahrung also üblicherweise die Summe aus kariösen und restaurierten Zähnen. Durchschnittlich weisen jüngere Kinder in Deutschland gut einen Zahn (1,1 Zähne) mit einer Karieserfahrung auf, davon sind im Mittelwert 0,4 Zähne kariös. Der ganz überwiegende Anteil der erkrankten Zähne sind Milchzähne, lediglich 0,1 bleibende Zähne sind bereits betroffen.

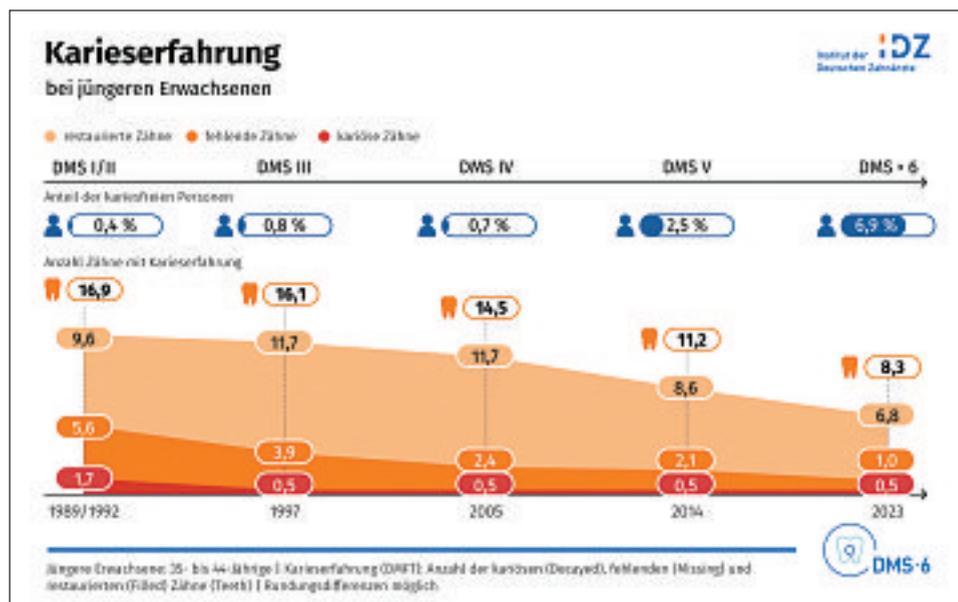
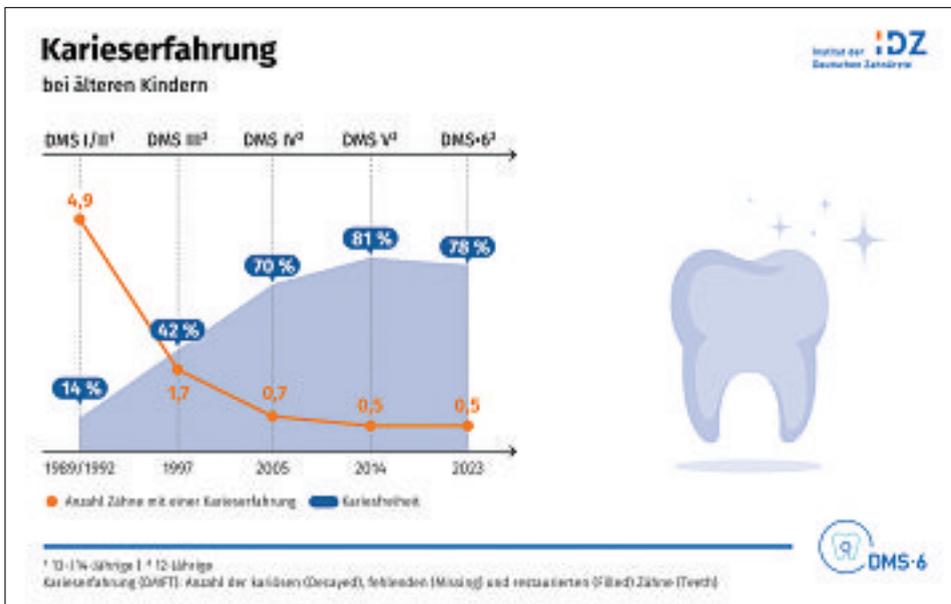
Karieserfahrung bei älteren Kindern

Ältere Kinder im Alter von zwölf Jahren sind seit Einführung der Gruppen- und Individualprophylaxe Ende der 1980er-Jahre das Aushängeschild für erfolgreiche Kariesprävention in Deutschland. Betrachtet man die Ausgangswerte von damals, bleibt auch weiterhin beeindruckend, wie stark sich durch eine

konsequente Präventionsorientierung chronische – und damit lebensstilabhängige – Erkrankungen auf Bevölkerungsebene eindämmen lassen. Man kann hier guten Gewissens von einer sogenannten Morbiditätskompression sprechen, das heißt, dass wir es hierzulande geschafft haben, die Karies – die weltweit häufigste chronische Erkrankung überhaupt – aus einem Großteil (nämlich 78 Prozent) der Mäuler junger Menschen zu verbannen. Insgesamt ist bei den älteren Kindern eine Stabilisierung der Karieserfahrung auszumachen, denn die epidemiologischen Ergebnisse sind mit denen der DMS V vergleichbar: Etwa 80 Prozent sind kariesfrei und die mittlere Karieserfahrung liegt bei 0,5 Zähnen.

Karieserfahrung bei jüngeren Erwachsenen

Jüngere Erwachsene im Alter von 35 bis 44 Jahren sind erstmalig eine Kohorte in den DMS-Studien, die in ihrer Kindheit vollständig von der Gruppen- und Individualprophylaxe profitieren konnten. Deren Ergebnisse wurden daher mit besonderer Spannung erwartet – und das Ergebnis kann sich sehen lassen! Sieben Prozent in dieser Altersgruppe sind mittlerweile kariesfrei – das ist eine Größenordnung, die wir bei Erwachsenen in Deutschland nie gesehen haben. Im Gegenteil: Lange Zeit konnte man sagen, dass in der Mitte des Lebens die Hälfte des Gebisses eine Karieserfahrung aufwies. Davon sind wir heute weit entfernt. Jüngere Erwachsene weisen im Durchschnitt noch gut acht Zähne mit einer Karieserfahrung auf. Die Karieserfahrung in dieser Altersgruppe hat sich seit der Wendezeit halbiert.



Quelle: IDZ (Stand: 18.3.2025)

Karieserfahrung bei jüngeren Seniorinnen und Senioren

Die jüngeren Seniorinnen und Senioren, die in der DMS • 6-Studie untersucht wurden, sind zwischen den Jahren 1948 und 1957 geboren. Zu diesem Zeitpunkt gab es von Prävention kaum eine Spur. Man muss sich vergegenwärtigen, dass es erst ab den 1950er-Jahren üblich wurde, Zahnpasten mit Fluorid anzureichern. Den Begriff Prävention gab es zwar schon in der Zahnmedizin, aber in einem Sinne, der heute nur noch schwer nachzuvollziehen ist: *Extension for prevention*. In dieser anderen

medizinischen Gedankenwelt sind also die heutigen Seniorinnen und Senioren groß geworden und so ist es kein Wunder, dass Erfolge einer primären Prävention in dieser Altersgruppe nicht auszumachen sind. Dennoch ist die Karieserfahrung auch bei ihnen deutlich rückläufig: Im Jahr 1997 betrug sie 23,6 Zähne, heute sind es 17,6 Zähne, also ein Rückgang um sechs Zähne.

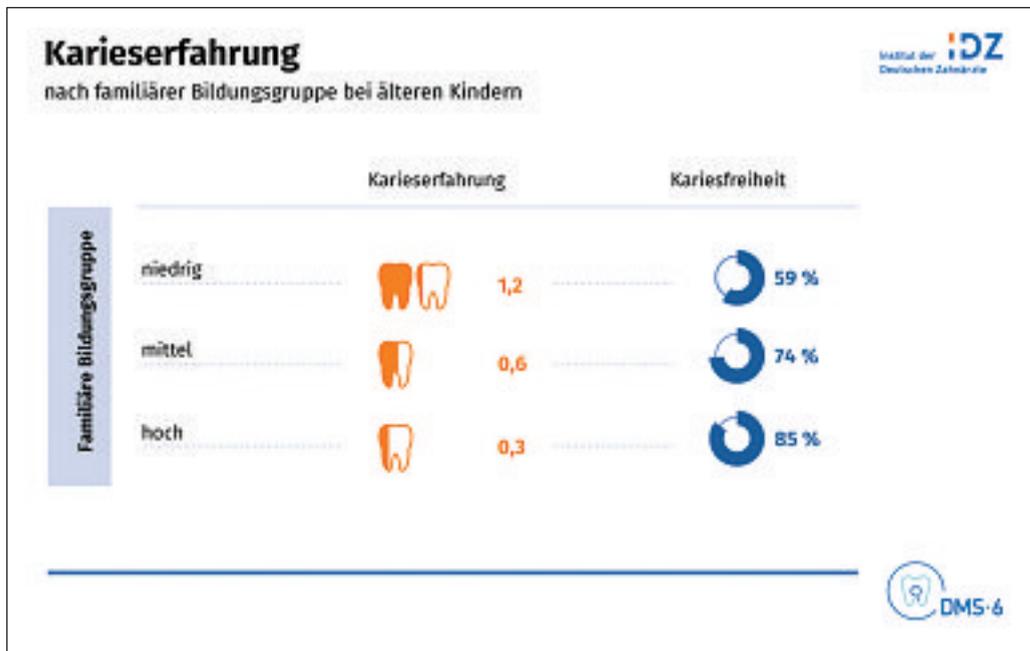
Prävention wirkt!

Prävention lässt sich in (mindestens) drei Ebenen aufteilen, die Primär-, die

Sekundär- und die Tertiärprävention. Auf allen Ebenen zeigt sich, dass zahnmedizinische Prävention wirkt:

Primärprävention

Die primäre Prävention hat – epidemiologisch ausgedrückt – das Ziel der Verringerung der Anzahl der Neuerkrankungen und setzt somit vor Eintritt einer empfundenen Gesundheitsstörung oder Krankheit ein (no illness / no disease). Man könnte sie mit dem Begriff der Vorsorge charakterisieren. Auf die Karies bezogen bedeutet das im Idealfall: Kariesfreiheit. Die Erfolge ►►



der primären Kariesprävention zeigen sich mittlerweile von der Kindheit bis ins Erwachsenenalter.

Sekundärprävention

Die sekundäre Prävention hat – epidemiologisch ausgedrückt – das Ziel der Verringerung der Verbreitung von Krankheiten in der Bevölkerung. Wichtigste Aufgabe ist die Früherkennung und das bedeutet, dass subjektiv betrachtet keine wahrgenommene Gesundheitsstörung (no illness) vorhanden ist, professionell allerdings die Krankheit (disease) bereits entdeckt werden kann. Auf die Karies bezogen heißt dies, frühzeitig kariöse Läsionen zu erkennen, um möglichst noch eine Restauration zu vermeiden. Die Anzahl von kariesbedingten Restaurationen zu reduzieren, ist in diesem Sinne als ein Erfolg der sekundären Prävention anzusehen. Die Erfolge der sekundären Prävention zeigen sich vor allem im Erwachsenenalter.

Tertiärprävention

Die tertiäre Prävention hat – epidemiologisch ausgedrückt – das Ziel der Verhinderung von Folgeschäden von Krankheiten oder des Wiederauftretens. In diesem Fall liegt neben der professionell diagnostizierten Erkrankung (disease) auch eine subjektiv wahrgenommene Gesundheitsstörung

(illness) vor. Tertiärprävention könnte man auch mit dem Begriff der Nachsorge charakterisieren. Für die Karies bedeutet dies, den Zahnverlust zu verhindern. Am meisten ausgeprägt sind die Erfolge der tertiären Prävention in der Altersgruppe der jüngeren Seniorinnen und Senioren.

Soziale Ungleichheit von Gesundheit

Den positiven kariesepidemiologischen Entwicklungen steht jedoch ein ausgeprägtes soziales Gefälle entlang des Bildungsstatus gegenüber. Schon bei den älteren Kindern ist festzustellen, dass sowohl die Zahl der (unbehandelten) kariösen Zähne als auch die Karieserfahrung insgesamt mit einem niedrigen familiären Bildungsstatus viermal höher ist als bei hohem familiärem Bildungsstatus. Dieses Ungleichgewicht erstreckt sich über die gesamte Lebensspanne – bis hin zur vollständigen Zahnlosigkeit bei den Senioren, (Faktor x 4,6).

Epidemiologische Daten müssen jedoch differenziert betrachtet werden: Einerseits haben Zwölfjährige mit niedrigem familiärem Bildungsstatus relativ weniger Gesundheitsgewinne in der Karieserfahrung erreicht als solche mit hohem familiärem Bildungsstatus (DMFT; niedriger Bildungsstatus: DMS

I/II 5,8 Zähne > DMS • 6 1,2 Zähne mit einem Rückgang um den Faktor x 5 gegenüber hohem Bildungsstatus: DMS I/II 3,1 Zähne > DMS • 6 0,3 Zähne mit einem Rückgang um den Faktor x 10); andererseits haben ältere Kinder mit niedrigem familiärem Bildungsstatus relativ mehr Gesundheitsgewinne in Bezug auf die Kariesfreiheit erfahren (DMFT = 0; niedriger Bildungsstatus: DMS I/II 8,6 Prozent > DMS • 6 59,0 Prozent mit einem Anstieg um den Faktor x 6,9 vs. hoher Bildungsstatus: DMS I/II 24,2 Prozent > DMS • 6 84,7 Prozent mit einem Anstieg um den Faktor x 3,5).

Die DMS • 6 zeigt als repräsentative Studie für Deutschland die langfristigen Erfolge bei der Kariesprävention in allen Altersgruppen und Bildungsschichten. Gleichzeitig bestehen weiterhin soziale gesundheitliche Ungleichheiten. Aus sozialmedizinischer Sicht scheint es sinnvoll, die zukünftigen Präventionsstrategien konkret entlang der Lebensweltorientierung der bislang nicht erreichten Gruppen und Communities auszurichten. ■

Dieser epidemiologische Aufsatz ist Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. Peter Gängler gewidmet.

China

Stadt – Land – Fluss

Zum Himmelstempel und der Verbotenen Stadt gesellt sich die Terrakotta-Armee – stramm bewachen die lebensgroßen Krieger das Grab des ersten chinesischen Kaisers. Neben Pagoden und Tempeln wachsen Wolkenkratzer in den Himmel. Die Flusskreuzfahrt auf dem Yangze zählt zu den schönsten Erlebnissen des Landes.

Reiseverlauf

- 1. Tag:** Abends Flug von Frankfurt nach China (Flugdauer ca. 10,5 Std.)
- 2. Tag:** Landung in **Peking** und Transfer ins Hotel. Citytour mit Besuch des Sommerpalasts. A
- 3. Tag:** Fotostopp am Himmelstempel und Spaziergang über den **Platz des Himmlischen Friedens**. Besuch des Kaiserpalastes und Abendessen mit Peking-Ente. F/A
- 4. Tag:** Auf zur **Großen Mauer** bei Badaling: Ganz schön anstrengend, die steilen Stufen hinaufzuklettern. Auf dem Rückweg nach Peking Abstecher zu einer Perlenzucht. F/M
- 5. Tag:** Zugfahrt (Fahrtdauer ca. 6 Std.) nach **Xian**. Dort erwarten uns die Altstadt, die große Moschee und der Nachtmarkt. F/A
- 6. Tag:** Highlight in Xian: die **Terrakotta-Armee**. Besuch einer Jadeschleiferei und Zugfahrt (ca. 6 Std.) nach Chongqing. Feuertopf-Abendessen an Land und Einschiffung auf einem Yangze-Kreuzfahrtschiff. F/A
- 7.–8. Tag:** Stromabwärts auf dem mächtigen **Yangze** – atemberaubende Naturwunder ziehen vorbei. Höhepunkt der Kreuzfahrt: die mächtige **Drei-Schluchten-Talsperre**. F/M/A
- 9. Tag:** Bei Yichang gehen wir von Bord. Mit dem Zug geht es über Land nach **Nanjing** (Fahrtdauer ca. 5 Std.). F/A
- 10. Tag:** Citytour in Nanjing mit Besuch des Mausoleums von Dr. Sun Yatsen, Gründer des modernen Chinas, und den **Ming-Gräbern**. F/A
- 11. Tag:** Weiter nach **Suzhou**, wo wir einen kunstvollen Garten, eine Seidenspinnerei und das Wassertor Panmen erkunden. Abends Ankunft in **Shanghai**. F/A
- 12. Tag:** Durch die Altstadt zum Yu-Garten und der **Zickzack-Brücke**, Spaziergang entlang Shanghais kolonialer Uferpromenade, zur Shopping-Meile Nanjing Road und einer TCM-Apotheke. F/A
- 13. Tag:** Freie Zeit in **Shanghai** oder Tagestour (gegen Mehrpreis) zum Shanghai-Museum und einer Hafentour. Abschiedsessen in einem Restaurant. F/A



14 Reisetage
ab € 2145,-



| Reisepreis p. P. ab € | | Reise-Nr.: 552Z/MP | |
|-----------------------|------|--------------------|----------|
| 14 Reisetage | DZ | EZ- | Zuschlag |
| Termine 2025 | | | |
| 26.08. – 08.09.25 | 2745 | 645 | |
| 09.09. – 22.09.25 | 2795 | 675 | |
| 16.09. – 29.09.25 | 2795 | 675 | |
| 07.10. – 20.10.25 | 2795 | 675 | |
| 21.10. – 03.11.25 | 2795 | 675 | |
| 04.11. – 17.11.25 | 2495 | 645 | |
| 18.11. – 01.12.25 | 2495 | 645 | |
| Termine 2026 | | | |
| 10.02. – 23.02.26 | 2145 | 645 | |
| 24.02. – 09.03.26 | 2595 | 645 | |
| 10.03. – 23.03.26 | 2595 | 645 | |
| 24.03. – 06.04.26 | 2595 | 645 | |
| 07.04. – 20.04.26 | 2845 | 675 | |
| 21.04. – 04.05.26 | 2695 | 675 | |
| 05.05. – 18.05.26 | 2695 | 675 | |
| 19.05. – 01.06.26 | 2695 | 675 | |

14. Tag: Transfer zum Bahnhof und mit dem Transrapid zum Flughafen von Shanghai. Flug nach Frankfurt (Flugdauer ca. 13 Std.) F

F = Frühstück, M = Mittagessen, A = Abendessen

| Ihre Hotels | | Änderungen vorbehalten | |
|------------------|--------|------------------------|-----------------|
| Ort | Nächte | Hotel | Landeskategorie |
| Peking | 3 | Landmark | **** |
| Xian | 1 | Titan Times | **** |
| Kreuzfahrtschiff | 3 | China Goddess | **** |
| Nanjing | 2 | Grand Metropark | ****(*) |
| Shanghai | 3 | Jian Guo | **** |

Im Reisepreis enthalten

- Bahnreise zum/vom Abflugsort in der 2. Klasse von jedem Bahnhof in Deutschland und Österreich
- Linienflug mit Air China (Economy, Tarifklasse K) von Frankfurt nach Peking und zurück von Shanghai, nach Verfügbarkeit
- Flug-/Sicherheitsgebühren (ca. 169 €)
- Transfers, Ausflüge und Rundreise in guten, landesüblichen Bussen
- Schnellzugfahrten Peking – Xian, Xian – Chongqing und Yichang – Nanjing in der 2. Klasse

- 9 Übernachtungen im Doppelzimmer, 3 Übernachtungen auf dem Kreuzfahrtschiff in Doppelkabinen
- Frühstück, 1 Mittagessen im Restaurant, 2 Mittagessen an Bord, 2 Abendessen an Bord, 9 Abendessen im Restaurant
- Deutsch sprechende Marco Polo Reiseleitung
- Eintrittsgelder (ca. 230 €)
- Reiseliteratur (ca. 18 €)

Zusätzlich buchbare Extras

- Ausflug Shanghai Museum und Hafentour – 60 €

Unser Beitrag zum Klimaschutz

Für die entstehenden Treibhausgas-Emissionen in Höhe von 4,4 t CO₂e (Anreiseanteil 73 %, www.agb-mp.com/co2) leisten wir einen Beitrag zum Klimaschutz.

Mindestteilnehmerzahl

Mindestteilnehmerzahl: 12 Personen
Höchstteilnehmerzahl: 22 Personen



Für weitere Informationen zur Reise scannen Sie bitte den QR-Code:



Weitere Informationen, Beratung und Buchung

www.sgr-tours.de/mtg-reisen Hotline: 089 50060-471

E-Mail: mail@marco-polo-reisen.com. Reiseveranstalter: Marco Polo Reisen GmbH, Riesstraße 25, 80992 München. Es gelten die Reise- und Zahlungsbedingungen des Veranstalters, die Sie unter www.agb-mp.com einsehen können.



Unsere Entdeckung.



BZÄK BEIM BRANCHENTREFF

Das war die IDS 2025!



135.000 Besucher aus 156 Ländern strömten Ende März zur weltgrößten Dentalmesse, der IDS, nach Köln. Am Stand der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) kam man zusammen, um Ideen auszutauschen und Lösungen zu diskutieren.





1. Eröffnung des BZÄK-Standes: BZÄK-Präsident Prof. Dr. Christoph Benz (li) und VDDI-Vorstandsvorsitzender Mark Stephen Pace (m.).

2. Alumni-Preisvergabe: BZÄK-Vizepräsidentin Dr. Romy Ermler (2.v.r.) mit den Preisträgern.

3. Diskussionen zur ePA in der Speakers' Corner: Jörg Rübensam (gematik), Dr. Romy Ermler (BZÄK), Dr. Constanze Lessing (BZÄK), Dr. Kai Becker (Zahnarzt) (v.l.).

4. Am BZÄK stand war immer was los.

5. GOZ – das ist ja so 80er: BZÄK-Präsident Prof. Benz (li.) und BLZK-Präsident Dr. Frank Wohl hatten trotz des ernsten Themas viel Spaß.

6. BZÄK-Vizepräsident Konstantin von Laffert (m.) und BZÄK-Präsident Prof. Benz im Austausch mit einer chinesischen Delegation.

7. Im Gespräch: MedTriX-Geschäftsführer Markus Zobel (li.) mit BZÄK-Hauptgeschäftsführer Florian Lemor.

8. Sorgen für musikalische Unterhaltung: Dr. Klaus-Achim Sürmann (li.) mit Bandkollegen.

9. Stolz präsentieren Prof. Dr. A. Rainer Jordan und seine Kolleginnen vom IDZ die Sechste Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS • 6).



Fotos: BZÄK/Ermler

KONFERENZ DER HILFSORGANISATIONEN 2025

Starkes Netzwerk in unruhigen Zeiten

In einer schwierigen weltpolitischen Lage mit angespannten Beziehungen und massiv gekürzten Entwicklungshilfen, müssen sich die Hilfsorganisationen einmal mehr gut vernetzen und auf Unterstützung zählen können. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) widmete ihnen eine Konferenz auf der IDS.



Die BZÄK lud in Köln zur Konferenz der Hilfsorganisationen ...

Sie helfen denjenigen, die es am meisten brauchen. Vielen Dank für Ihr großartiges soziales Engagement“, begrüßte Dr. Karsten Heege-waldt, Präsident der Zahnärztekammer Berlin, die Gäste der Konferenz. „Es gibt gerade viele Krisensituationen auf der Welt, Amerika streicht massiv Gelder. Die Entwicklungshilfe wird weltweit fast halbiert. Es ist also eine sehr angespannte Situation. Umso wertvoller ist diese Hilfe.“

BZÄK-Präsident Prof. Dr. Christoph Benz versuchte in seiner Rede Hoffnung zu stiften: „Unsere Konferenz bietet uns die Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen, neue Strategien zu entwickeln und unsere Zusammenarbeit zu stärken. Es ist ein Forum, das die engagiertesten Köpfe unseres Netzwerks zusammenbringt, um gemeinsam Lösungen für die Herausforderungen zu finden, denen wir gegenüberstehen.“ Er dankte allen für ihren Einsatz – „als Motor, der das gesellschaftliche Engagement der Zahnärzteschaft vorantreibt“.

„Nicht nur Geldspenden sind wichtig, sondern Hilfe zur Selbsthilfe vor Ort“,

ergänzte Mark Stephen Pace, Vorsitzender des Verbands der Deutschen Dental-Industrie (VDDI). „Deshalb ist die Ausbildung, zum Beispiel von Zahntechnikern, so wichtig und nachhaltig. Wir müssen trotzdem unsere Arbeit weiter tun, auch wenn die Weltlage sich so schrecklich entwickelt hat.“

Infos zum Haftungsrecht und Versicherungsschutz

Rechtsanwältin Dr. Susanna Zentai referierte Aspekte zum Haftungsrecht bei Hilfeinsätzen – etwa wann Organisationen für ihre Helfer haften. Dabei erklärte sie gleich zu Beginn, dass grundsätzlich das jeweilige Recht des Einsatzlandes gilt. Somit sei keine Anwendung des Reiserechts möglich – im Unterschied etwa zu Pauschalreisen. Sie riet dazu, nach Möglichkeit im Vorfeld einen Vertrag abzuschließen, um im Fall des Falles Absicherung für alle Beteiligten zu ermöglichen.

Über „Unfallrisiken & Versicherungsschutz bei grenzüberschreitender Tätigkeit“ klärten Marc Niemann und Helmut Tusk, beide von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst

und Wohlfahrtspflege (BGW), auf. Ein guter Versicherungsschutz für Helfer im Ausland sei durchaus preiswert zu haben. Bei der Geltendmachung von Schäden gälten generell die Regeln zwischen dem Land der Organisation und dem Einsatzland. Ihre zentrale Botschaft war: Wer versichert in den Einsatz startet, hat in jedem Fall spürbar mehr Rückendeckung und Ansprechpartner – bei einem Unfall, einem Überfall oder einem Moskito-Stich.

Wie Unterstützung aussehen kann, zeigte im Anschluss Janina Neußer von der apoBank-Stiftung, indem sie die Projektförderung vorstellte. Abschließend erklärte Laura Langer, Redakteurin bei den Zahnärztlichen Mitteilungen (zm), den Vertretern der Hilfsorganisationen, wie die Berichterstattung zum gesellschaftlichen Engagement in den zm aussieht. LL



PRODENTE-JOURNALISTENPREIS „ABDRUCK“

Ausgezeichnete Zahn-Beiträge

In vier Kategorien wurde der 19. Journalistenpreis „Abdruck“ auf der IDS in Köln verliehen. Er würdigt qualitative, informative und relevante Beiträge mit zahnmedizinischem Bezug in der Publikumspressen.

Themen aus der Zahnmedizin, der Zahntechnik und Dentalindustrie seien noch immer ein Nischenbereich in den Publikumsmedien, erklärte Moderatorin Anja Backhaus von WDR 5 zu Beginn der Preisverleihung am 27. März auf der Internationalen Dental Schau (IDS). Dabei kommen Journalistinnen und Journalisten bei der Aufbereitung von Themen zum Fachgebiet eine wichtige Vermittlerrolle zu. Ausgezeichnet wurden vier Medienschaffende, die „nachgebohrt“ und dabei relevante Informationen für die breite Bevölkerung recherchiert und zugänglich gemacht haben. Sie hätten damit zur Aufklärung in der Bevölkerung beigetragen, lobte die Jury, vertreten durch Dirk Kropp, Geschäftsführer der Initiative proDente. Aus über 60 eingereichten Beiträgen der vergangenen zwei Jahre hatte sie die Gewinner ausgewählt.

Kategorie Online: Für das Online-Angebot des NDR schrieb Lisa Pandelaki in ihrem Beitrag über „Kreidezähne bei Kindern“. Überzeugen konnte sie die Jury mit einem Thema, das eine breite Bevölkerungsschicht betrifft. „Der lebendige Einstieg in die kurze Reportage packt den Leser“, kommentierte Klaus Bartsch, Zahntechnikermeister und Vizepräsident des VDZI. „Die Protagonistinnen des Beitrags sind sehr gut ausgesucht. Und die Aufbereitung bleibt bis zum Schluss sympathisch.“ Eine umfassende Rechercheleistung sei der Beitrag, fasste die Jury ihre Wahl weiter zusammen. Mit zahlreichen weiterführenden Links und Verweisen nutze die Autorin die Möglichkeiten des Mediums Internet umfänglich für ihre Botschaft über eine Krankheit, für die es noch keine Heilung gibt.

Kategorie Print: Im Mittelpunkt des Artikels „Zum Nichtstun gezwungen“ in der Sächsischen Zeitung steht die

v.l.: Anja Backhaus (Moderatorin, WDR), Gunnar Klehm (Sächsische Zeitung), Dr. Markus Heibach (VDDI), Tereza Bora (BR), Dr. Romy Ermler (BZÄK), Martina Meißner (WDR), Klaus Bartsch (VDZI), Dirk Kropp (proDente).

ukrainische Zahnärztin Olena Litkevych aus Charkiw. Der Journalist Gunnar Klehm beschreibt, wie sie in Deutschland lebt, aber nicht arbeiten darf. Ihr fehlt bisher die Erlaubnis, ihren Beruf ausüben zu können. Doch Litkevych will nicht aufgeben. „Die inhaltlich packende Story ist aktueller denn je und passt in unsere Zeit“, urteilte die Jury. Und weiter: Klehm decke die Absurdität der deutschen Bürokratie und die Kanten des Versorgungssystems im ländlichen Raum auf. „Der Autor hat uns mitgenommen, weil er vor allem sehr persönlich schreibt“, so Britta Thein, Gewinnerin des Abdrucks 2023 zum Juryvotum. „Eine bewegende Geschichte, investigativ und berührend erzählt.“

Diese Beiträge hinterlassen einen Abdruck

Kategorie Audio: Für ihren Radiobeitrag „Zahnspangen bei Erwachsenen“ gewann Martina Meißner den „Abdruck“-Preis. Das einstimmige Urteil lautete: unterhaltsam, informativ, soziokulturell. Die Jury war begeistert von Meißners medial wirkungsvoll aufbereiteten Beitrag für WDR 5. Der Beitrag nehme mit temporeichen Schnitten die unterschiedlichen Sichtweisen zu dem Phänomen in den Fokus. „Medial ist das ausgezeichnet aufbereitet und für die Zielgruppe stark gemacht“, äußert sich Univ.-Prof. Dr. med. dent. James Deschner, Direktor der Poliklinik für Parodontologie und Zahnerhaltung der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, zum



Foto: proDente

1. Platz. „Die thematisch unterlegten Musiken und Zitate aus Filmen lassen den Hörer eintauchen und mitfühlen.“ Dabei habe die Autorin fundiert recherchiert und sei bis zum Schluss fokussiert geblieben.

Kategorie TV: Rasch einzig zeigte sich die Jury bei der BR-Story von Tereza Bora, die im Bayerischen Rundfunk ausgestrahlt wurde. „Faktisch richtig, überzeugend, sehr gut gemacht“, lobten die Juroren. Die Autorin zeigt in ihrem Beitrag „Medizintourismus – Ins Ausland für die OP?“, wie organisiert solche „Gesundheitsreisen“ aufgebaut sind. Und welche gravierenden – gesundheitlichen wie finanziellen – Folgen entstehen können, wenn eben nicht alles so rund läuft und qualitativ hochwertig ist, wie eingangs versprochen. „Das Thema ist äußerst spannend und wird von den sehr gut ausgewählten Expertinnen und Patienten bedingungslos getragen. Das ist authentisch und hat uns nachhaltig beeindruckt“, erklärte Marc Oliver Pick, Chefredakteur der Fachzeitschrift dzw – Die ZahnarztWoche, die Preisvergabe. LL

Mit dem „Abdruck“ würdigt proDente herausragende journalistische Arbeiten zu zahnmedizinischen und -technischen Themen. Eine fünfköpfige Fachjury mit Expertinnen und Experten aus Journalismus, Wissenschaft, PR und Zahntechnik bewertet die Beiträge in den vier Kategorien Print, TV, Audio und Online.

AUS DER WISSENSCHAFT

Wie wirksam sind photodynamische Therapien bei oralem Lichen Planus?

Peer W. Kämmerer

Der orale Lichen planus gilt im Vergleich zu den die Haut betreffenden Erkrankungsvarianten als hartnäckiger und schwieriger zu behandeln. Eine chinesische Arbeitsgruppe hat mit einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse die Wirksamkeit und die Sicherheit der Hochintensitätslasertherapie und der Photobiomodulationstherapie zur Behandlung des oralen Lichen Planus untersucht. Dabei wurden insbesondere die Schmerzreduktion und die Verbesserung der klinischen Parameter bewertet sowie die Parameter für die Photobiomodulationstherapie analysiert.

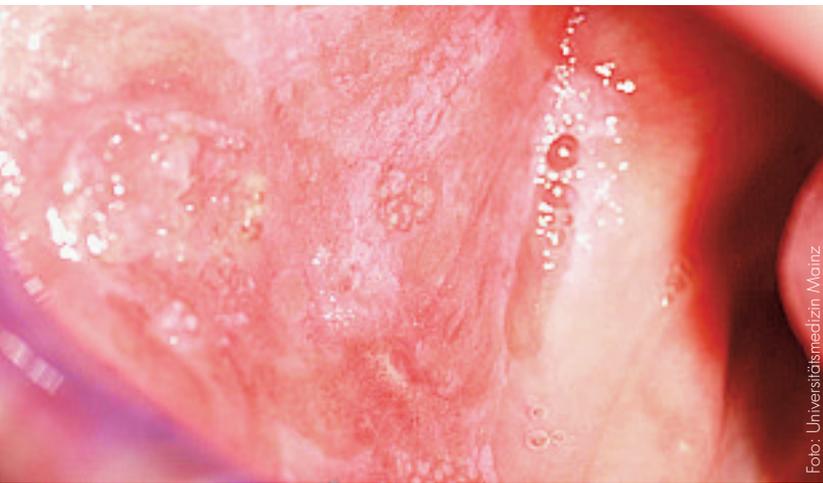


Abb. 1: Flächiger oraler Lichen Planus der rechten Wangeninnenseite

Oraler Lichen Planus ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung der Mundschleimhaut mit potenziell malignem Transformationsrisiko, das in der Literatur mit etwa ein bis drei Prozent angegeben wird. Die Therapie erfolgt primär mit topischen Kortikosteroiden, jedoch sind in den vergangenen Jahren alternative photodynamische Behandlungsansätze wie die Hochintensitätslasertherapie und die Photobiomodulationstherapie in den Fokus des Interesses gerückt.

Die Hochintensitätslasertherapie nutzt die photothermischen Effekte von Lasern, um erkranktes Gewebe zu zerstören beziehungsweise zu entfernen und so die Zellproliferation zu beeinflussen – das kann Schmerzen lindern und die Heilung der betroffenen Areale in der Mundhöhle fördern. Bei der Photobiomodulationstherapie wird das betroffene Gewebe mit Licht spezieller Wellenlängen bestrahlt. Dadurch werden die Beta-Endorphin-Sekretion stimuliert, die Expression des epidermalen Wachstumsfaktors (EGF) erhöht und die Werte entzündlicher Zytokine gesenkt, was im Ergebnis zu Schmerzreduktion und verbesserter Wundheilung führt.

Gegenwärtig ist jedoch noch nicht klar, ob die Hochintensitätslasertherapie und die Photobiomodulationstherapie als Alternativen zur Therapie mit topischen Kortikosteroiden zum Einsatz kommen können. Ziel der vorliegenden Metaanalyse war es, die Effektivität dieser Therapien im Vergleich zu topischen Kortikosteroiden zu bewerten und die optimalen Parameter für die Photobiomodulationstherapie zu identifizieren.

Materialien und Methoden

In mehreren Datenbanken wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, um randomisierte kontrollierte Studien bis Oktober 2024 zu identifizieren. Insgesamt wurden 18 Studien analysiert, von denen 16 in die Metaanalyse einfließen. Elf Studien verglichen die Photobiomodulationstherapie mit topischen Kortikosteroiden, während fünf Studien die Hochintensitätslasertherapie mit topischen Kortikosteroiden verglichen. Die Studienqualität wurde mit dem Cochrane-Risikobewertungstool und dem Jadad-Score überprüft. Als primäre Endpunkte wurden die Schmerzreduktion anhand der visuellen Analogskala, die klinischen Scores, die Heilungsrate, die Rezidivrate und die Nebenwirkungen untersucht.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die Hochintensitätslasertherapie hinsichtlich der Schmerzreduktion den topischen Kortikosteroiden signifikant überlegen war, während die Photobiomodulationstherapie vergleichbare Ergebnisse erzielte. Die Photobiomodulationstherapie zeigte sich am wirksamsten bei einer Energiedichte unter 120 Joule pro Quadratzentimeter. Sowohl die Hochintensitätslasertherapie als auch die Photobiomodulationstherapie verbesserten signifikant die Heilungsraten im Vergleich zur Behandlung mit topischen Kortikosteroiden. Beide Therapien reduzierten außerdem signifikant die Rezidivrate des oralen Lichen Planus. Während für die Photobiomodulationstherapie keine Nebenwirkungen berichtet wurden, waren die Hochintensitätslasertherapie und die topischen Kortikosteroide mit Nebenwirkungen wie Mundbrennen und Pilzinfektionen assoziiert.



**Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W.
Kämmerer, MA, FEBOMFS**

Leitender Oberarzt/Stellvertr. Klinikdirektor
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie – Plastische Operationen,
Universitätsmedizin Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz

Foto: Kämmerer

Zusammenfassung und klinische Bewertung

Die Metaanalyse zeigt, dass sowohl die Hochintensitäts-lasertherapie als auch die Photobiomodulationstherapie wirksame Alternativen zu topischen Kortikosteroiden in der Behandlung des oralen Lichen Planus darstellen. Die Hochintensitätslasertherapie ist besonders bei der Schmerzreduktion überlegen, während die Photobiomodulationstherapie eine vergleichbare Wirksamkeit zu den topischen Kortikosteroiden aufweist, jedoch ohne deren Nebenwirkungen auskommt. Klinisch relevant ist, dass die Photobiomodulationstherapie besonders unterhalb einer Energiedichte von 120 Joule pro Quadratzentimeter wirksam zu sein scheint. Aufgrund der insgesamt noch begrenzten Evidenz sind den Studienautoren zufolge jedoch weitere, groß angelegte randomisierte kontrollierte Studien erforderlich, um die optimale Anwendung dieser Therapien zu definieren. ■

Die Studie:

Liu, P., Zhou, Q., Bao, J. et al.: Effect of high-intensity laser therapy and photobiomodulation therapy on oral lichen planus - a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci* 40, 151 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10103-025-04398-8>. Open access.

AUS DER WISSENSCHAFT

In dieser Rubrik berichten die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats der zm regelmäßig über interessante wissenschaftliche Studien und aktuelle Fragestellungen aus der nationalen und internationalen Forschung.

Die wissenschaftliche Beirat der zm besteht aus folgenden Mitgliedern:

Univ.-Prof. (a.D.) Dr. Elmar Hellwig,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
(bis 31.12.2023)

Univ.-Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen, Universität Bonn

Univ.-Prof. Dr. Florian Beuer,
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer,
Universitätsmedizin Mainz

Tokuyama

OMNICHROMA

FARBE AUS LICHT UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN

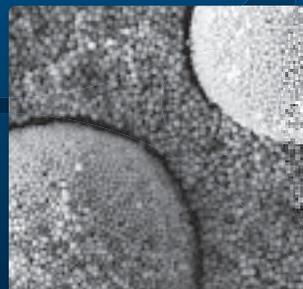


Smart Chromatic Technology – 1.000 Farben Weiß

-  **Strukturelle Farbe ohne künstliche Farbpigmente:** passt sich stufenlos jeder Zahnfarbe von A1 bis D4 an
-  **Bis-GMA-freie Formulierung:** für eine bessere Biokompatibilität
-  **einfache Bevorratung:** nur 1 Farbe reicht für wirtschaftliche Nachhaltigkeit



Muster & Mehr



Im REM-Bild ganz deutlich zu erkennen: Die Perlenstruktur von OMNICHROMA im Vergleich zu herkömmlich gestoßenen Partikeln.



Tokuyama

tokuyama-dental.eu

INTERVIEW MIT PROF. DR. THIESS BÜTTNER ZUM SCHULDENPAKET

„Die Bereitschaft für Reformen könnte nachlassen“

Als Vorsitzender des Beirats des Stabilitätsrats gehört es zu den Aufgaben von Thies Büttner, auf solide Haushalte auf Bundes- und Länderebene hinzuwirken. Wie der Volkswirt zum kürzlich verabschiedeten Schuldenpaket steht und ob das deutsche Gesundheitssystem aus seiner Sicht davon profitieren wird, verrät er im Interview.

Herr Prof. Büttner, Aufgabe des unabhängigen Beirats des Stabilitätsrats ist es, das Staatsdefizit zu überwachen. Wie stehen Sie vor diesem Hintergrund zum kürzlich beschlossenen Sondervermögen Infrastruktur?

Prof. Dr. Thies Büttner: Das sehe ich eher kritisch. Ich bin nicht überzeugt, dass die Erosion der Infrastruktur in Deutschland auf einen grundsätzlichen Geldmangel zurückgeht.

Woran liegt es stattdessen?

Ich denke, dass primär das Management der Infrastruktur ungenügend ist. Wenn Bund oder Länder etwas bauen, gibt es keine ausreichende betriebswirtschaftliche Finanzplanung, in deren Rahmen beispielsweise über Abschreibungen Geld für die Instandhaltung zurückgelegt wird. Stattdessen wird die Infrastruktur auf Kante gefahren, bis sie nicht mehr funktioniert.

Wenn man aber Geld in die Infrastruktur pumpt, ohne eine Ursachendiskussion über deren schleichenden Verfall zu führen, und außerdem keinen langfristigen Plan für ihren Erhalt hat, stehen wir bald wieder vor maroden Straßen, Brücken und Schulen.

Auch Gesundheitseinrichtungen gehören zur öffentlichen Infrastruktur. Wie könnten Mittel aus dem Sondervermögen hier sinnvoll eingesetzt werden?

Das Kernproblem bei der Nutzung des Sondervermögens ist, dass mit diesen Mitteln Wachstum und eine dauerhaft höhere Wirtschaftsleistung erzeugt werden müssen, damit es gelingt, die europäischen Haushaltsvorgaben einzuhalten und die Verschuldung im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung wieder

zurückzuführen. Das erfordert zusätzliche Investitionen in Bereichen, die große Wachstumsimpulse freisetzen. Den Gesundheitsbereich sehe ich da nicht an erster Stelle.

Wie bewerten Sie denn den Zustand des deutschen Gesundheitssystems?

Deutschland hat innerhalb der EU bekanntlich die höchsten Gesundheitsausgaben, liegt aber, was die konkreten Leistungen angeht, eher im Mittelfeld. Das ist ein Hinweis auf bestehende Ineffizienzen. Der Sachverständigenrat Gesundheit und Pflege hat vergangenes Jahr darauf hingewiesen, dass der Ressourceneinsatz in der Gesundheitsversorgung nicht stimmig ist. Er weist darauf hin, dass sehr viel Arbeitseinsatz erfolgt, aber nicht unbedingt an den richtigen Stellen. In der stationären Versorgung existiert beispielsweise ein Nebeneinander von Überversorgung und Fehlversorgung. Über mengenorientierte Fallpauschalen werden Überkapazitäten finanziert. Möglicherweise werden also Gesundheitsleistungen erbracht, die nicht unbedingt der Gesundheit nützen, aber dem jeweiligen Leistungserbringer Geld bringen. Deutschland hat zwar im Vergleich immer noch ein gutes Gesundheitssystem, es verschwinden jedoch zu viele Mittel aufgrund solcher Fehlansätze – und das manifestiert sich unter anderem in hohen Beitragssätzen und gravierenden Problemen in der Finanzierung.

Wenn Sie mit „ja“ oder „nein“ antworten müssten: Wird das deutsche Gesundheitssystem vom Sondervermögen Infrastruktur profitieren?

Ich fürchte, nein.



Foto: Giulia Iannicelli

Prof. Dr. Thies Büttner hält den Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen/Nürnberg. Seit 2018 ist er Vorsitzender des unabhängigen Beirats des Stabilitätsrats. Dessen Aufgabe ist es, das Staatsdefizit zu überwachen.

Warum nicht?

Bleiben wir im Krankenhausbereich, auf den sich die Hauptreformeranstrengungen in der Gesundheitspolitik zurzeit konzentrieren. Mit dem Krankenhausversorgungsverbesserungsgesetz hat man bereits beschlossen, die Modernisierung der Krankenhausstrukturen anzugehen und hat dafür einen Transformationsfonds mit einem Volumen von bis zu 50 Milliarden Euro vorgesehen. Wenn nun Geld hierfür aus dem Sondervermögen Infrastruktur kommt und nicht aus den vorgesehenen Quellen, wird lediglich eine Finanzierungslast verschoben, aber kein neuer Impuls geschaffen. Und dafür ist das Sondervermögen eigentlich gedacht: Es soll für zusätzliche Investitionen, die in den jährlichen Haushaltsplanungen nicht sowieso vorgesehen sind, eingesetzt werden und dabei Wachstumskräfte freisetzen.

Unter welchen Umständen hätten sie „ja“ gesagt?

Natürlich hoffe ich als Volkswirt, dass das Schuldenpaket dazu führt, dass ein Modernisierungsschub Deutschland erfasst. Davon würde sicherlich auch das Gesundheitssystem profitieren – etwa bei der Digitalisierung. Aus meiner Sicht erfordert das aber nicht nur Geld, sondern Strukturreformen.

Vielfach wird befürchtet, dass nun – wo die Finanznot durch die zusätzlichen Kreditmittel gelindert ist – die Bereitschaft für Reformen nachlässt. Zur Krankenhausreform ist es doch auch vor dem Hintergrund gekommen, dass wir gravierende Beitragssatzsteigerungen bei der Krankenversicherung sehen. Im politischen Berlin ist deshalb vielleicht das Gefühl aufgekommen, dass es so nicht weitergehen kann und wir an die Strukturen ran müssen. An Probleme, die sehr alt sind. Man könnte argumentieren: Enge finanzielle Situationen scheinen politische Reformen anzustoßen, die uns wirklich nach vorne bringen.

Was sollte die nächste Bundesregierung unternehmen, um echte, nachhaltige Verbesserungen im Gesundheitssystem zu erreichen?

Ich hoffe, dass die Reformvorschläge, die vom Sachverständigenrat Gesundheit und Pflege formuliert wurden, aufgenommen werden. Dazu gehört neben der Krankenhausreform eine stärkere Ambulantisierung und eine Restrukturierung der Notfallversorgung. Ineffiziente Überstrukturen, die sehr kostspielig sind und Arbeitskräfte unnötig binden, sollten abgebaut werden. Ansonsten wünsche ich mir, was

eine Standardforderung der Ökonomie ist: dass der Wettbewerb im Gesundheitssystem gestärkt wird.

Wie könnte das gelingen?

Wir haben im Beirat beim Bundesfinanzministerium vor Jahren vorgeschlagen, stärker mit Versorgungsmanagement-Tarifen zu arbeiten. Dabei werden die Krankenversicherungen aktiver und handeln mit den Leistungserbringern Leistungsbündel für ihre Versicherten aus. Letztere entscheiden sich dann für ein Produkt, das zu ihren Bedürfnissen passt. Auf diese Weise wäre ein echter Wettbewerb der Krankenkassen untereinander möglich, der sowohl über Qualität als auch über den Zusatzbeitrag geführt wird. Ziel der Tarife ist es, dass gute Gesundheitsleistungen zu niedrigen Kosten bereitgestellt werden.

Wie schätzen Sie die Bereitschaft zur Veränderung ein?

Ein grundsätzliches Problem, das ich nicht nur bei der Gesundheit sehe, ist, dass in Deutschland sehr viele Interessengruppen bedient werden. Das führt zu Kompromisslösungen, die diese Interessen bedienen, die Effizienz und den Wettbewerb aber verhindern. So werden Strukturen erhalten, die

eigentlich nicht erhaltenswert sind. Ich glaube, wir sind jetzt in Deutschland in einer Situation, wo wir nicht immer einfach nur das politische Gleichgewicht weiterführen können, sondern wo wir ernsthafte Reformen brauchen.

Was wäre aus Ihrer Sicht zu tun?

Man müsste deregulieren und alle Gesetze und Regelungen auf den Prüfstand stellen. Vielleicht sollte das Kanzleramt eine Deregulierungsarbeitsgruppe einsetzen und versuchen systematisch Gesetze und Vorschriften einzusammeln.

Wie sorgt man dafür, dass dieser Reformprozess sozialverträglich bleibt?

Gerade im Sozialbereich geht die Schere zwischen Leistungen und Kosten immer weiter auseinander, es wird immer weniger zu immer höheren Kosten geholfen. Insbesondere führt das unabgestimmte Nebeneinander von Leistungsgesetzen dazu, dass regelrechte Armutsfallen entstehen. Es ist vielfach gerade im Interesse der Menschen, die auf Unterstützung angewiesen sind, dass die Regelungen vereinfacht werden.

Das Gespräch führte Susanne Theisen.

NEUE „ZAHNRAT“-AUSGABE

Tipps für Patienten mit Zahnarztangst

Schätzungsweise 12 bis 16 Prozent der Bevölkerung leiden unter Zahnarztangst. Die neue Ausgabe des ZahnRats beleuchtet neben den Gründen und Auslösern auch die verschiedenen Maßnahmen zur Hilfe.

Um mit der Angst vor dem Zahnarztbesuch umgehen zu können oder diese sogar zu überwinden, gibt es verschiedene Maßnahmen, wie die Hypnose, Narkose oder Lachgas.

Eine weniger bekannte, aber vielversprechende Methode ist zudem die Klopftherapie (PEP®), die durch gezielte Berührungen von Körperpunkten Angst und Stress reduziert. Diese Technik aktiviert sowohl den Bereich im Gehirn, der für Emotionen zuständig ist, als auch den Bereich, der das Denken steuert. Patienten können diese

Technik leicht erlernen und selbstständig anwenden, um den Zahnarztbesuch weniger belastend zu machen.

Mit der neuen Ausgabe des ZahnRats erhalten Patientinnen und Patienten Informationen zu Alternativen und ergänzenden Angeboten, wie trotz der Ängste Behandlungen möglich sein können. Die kostenfrei in den Praxen erhältliche Zeitschrift bietet zudem Tipps und Tricks, um die Angst vor dem Zahnarztbesuch zu reduzieren. Ein Ausgaben-Archiv steht im Internet unter www.zahnrat.de bereit. LL



Foto: ZahnRat

Der ZahnRat ist die gemeinsame Patienteninformation der Zahnärztekammern in Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Sie informiert Patienten und Laien verständlich über Themen der Zahn- und Mundgesundheit.



GENOSSENSCHAFTLICH ERBAUTES ÄRZTEHAUS TENGEN

Dann machen wir das eben selbst!

Eine veraltete Infrastruktur und keine Nachfolger für die haus- und zahnärztlichen Praxen in Sicht – so sah die Lage der Stadt Tengen vor knapp zehn Jahren aus. Dann gründeten die Bürgerinnen und Bürger eine Genossenschaft und bauten ein modernes Ärztehaus. Dafür wurden sie jetzt von der Architektenkammer Baden-Württemberg ausgezeichnet. Ob der Plan mit den Praxisübernahmen aufgeht? Abwarten.

Mit der Gründung der Ärztehaus Stadt Tengen eG wurde ein neuer Weg entwickelt, wie sich Daseinsvorsorge – hier im Gesundheitsbereich – organisieren lässt. Ein beeindruckendes Beispiel dafür, wie sich gesellschaftliche Herausforderungen in Koproduktion von öffentlicher Hand und Bürgerschaft lösen lassen“, lobte die Jury der Architektenkammer, die Tengen kürzlich den Preis „Beispielhaftes Bauen 2024“ verlieh.

Die Auszeichnung kommt neun Jahre, nachdem sich die Gemeinde im Landkreis Konstanz mit dem „Leit-

bild Tengen 2030“ beschäftigt hat. Die zahnärztliche und ärztliche Grundversorgung vor Ort zu erhalten, landete damals auf Platz zwei der Prioritätenliste der Bürgerinnen und Bürger. Die Voraussetzungen dafür, kam die Gemeinde schnell überein, waren nicht ideal: Die Gebäude, in denen die Gesundheitseinrichtungen untergebracht waren, entsprachen weder hinsichtlich ihrer Größe noch in Sachen Barrierefreiheit modernen Anforderungen – ein Nachteil für die Suche nach potenziellen Nachfolgerinnen und Nachfolgern.

Neue Räumlichkeiten erschienen daher notwendig. Nur: Wer sollte sie bauen? Und von welchem Geld? Die Stadt konnte die Investition nicht alleine tragen.

Die Idee kam sofort gut an

„Im Zusammenhang mit der Finanzierung brachte unser damaliger Bürgermeister Marian Schreier die Gründung einer Genossenschaft ins Spiel“, erzählt Zahnarzt Ulrich Mueller, der seit 1990 in Tengen praktiziert. „Ich war sofort begeistert von der Idee.“ Mueller war nicht der Einzige: Schon zum ers-



Foto: Dr. Andreas Luckner



Foto: Ulrich Mueller

Stabile Basis: An der Genossenschaft „Ärztehaus Stadt Tengen“ sind neben Stadt, Ärzteschaft, Banken und Kirchen inzwischen rund 440 Bürgerinnen und Bürger beteiligt.

ten Infotreffen, bei dem die Genossenschaftsidee vorgestellt werden sollte, kamen statt der 80 erwarteten mehrere hundert Interessierte. Im Oktober 2018 beschloss der Gemeinderat daraufhin, dass die Stadt die Gründung der Genossenschaft initiieren sollte, im Frühjahr 2019 war der Prozess abgeschlossen.

Innerhalb kürzester Zeit erklärten sich rund 350 Menschen aus der 1.300-Einwohner-Stadt Tengen und den acht zugehörigen Gemeinden bereit, einen Genossenschaftsanteil zum Mindestbeitrag von 500 Euro zu erwerben. Auch Mueller und seine Frau traten ein. Gemeinsam trugen die Genossinnen und Genossen in Tengen bis zum Spatenstich im selben Jahr 722.000 Euro Eigenkapital zusammen. Mehr als genug, um das Projekt zu starten. Die Restsumme wurde über Kredite und Fördermittel aus dem Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR) des Landes Baden-Württemberg finanziert.

Seit 2021 ist das Ärztehaus nun in Betrieb. Im Erdgeschoss befinden sich

eine Kita und eine Tagespflege der Caritas für Seniorinnen und Senioren. Im ersten Stock ist die hausärztliche Gemeinschaftspraxis mit fünf Behandlungszimmern untergebracht.

Zahnarzt Mueller ist ins Dachgeschoss gezogen, die Kosten für den Innenausbau hat er selbst getragen. Jetzt stehen ihm 250 Quadratmeter und vier Behandlungszimmer zur Verfügung, über 100 Quadratmeter mehr als früher. Aber nicht nur das ist für ihn eine Verbesserung: „Ich freue mich sehr, dass wir Niedergelassenen den Menschen in der Gemeinde eine Mitgliedschaft wert waren und dass sie sich so dafür eingesetzt haben, ihre ärztliche und zahnärztliche Versorgung zu behalten. Das motiviert mich.“

Investoren bleiben außen vor

Ein weiterer großer Vorteil ist aus Sicht des Niedergelassenen, dass er die Räumlichkeiten von der Genossenschaft mietet. Dinge, die das Ärztehaus betreffen, werden in Versammlungen diskutiert und transparent ent- ►►



Komet EnDrive.

State-of-the-Art-Motor.
Entwickelt für Kundenbedürfnisse.



Erfahren Sie mehr!

<http://qr.kometdental.de/EnDrive-kennenlernen>





Foto: Dr. Andreas Luckner

Glücklicher Genosse: Zahnarzt Ulrich Mueller ist gleichzeitig Mitglied und Mieter der Ärztehaus Stadt Tengen eG.



Foto: Ulrich Mueller

schieden. Diese Transparenz und Planungssicherheit weiß er zu schätzen.

Die Gemeinwohlorientierung unterstreicht auch Dr. Andreas Luckner als enormen Pluspunkt des Genossenschaftskonzepts. Er ist einer der beiden Vorstände der „Ärztehaus Stadt Tengen eG“ und betrieb bis 2020 eine Hausarztpraxis in der Stadt. Für die Niedergelassenen bedeutet die Genossenschaft aus Luckners Sicht: „Sie haben es nicht mit einem anonymen Investor zu tun, sondern mit einer Organisation, die von den Bürgerinnen und Bürgern sowie

lokalen Unternehmen getragen wird. Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie an einer langfristigen Perspektive interessiert sind.“

Zum Genossenschaftsprinzip gehört es, dass die Mitglieder Dividenden erhalten können. In Tengen gab es bisher jedoch noch keine Auszahlungen. Das sei aber von vorneherein klar gewesen, sagt Luckner: „Bereits im Vorfeld der Gründung wurde klar kommuniziert, dass mindestens in den ersten fünf Jahren nicht mit einer Dividende zu rechnen ist und dass das Ärztehaus kein Renditeobjekt ist.“

Die Ärztehaus-Genossenschaft sei eine Investition in die Daseins- und nicht in die Altersvorsorge zu verstehen. Gemeinden oder anderen Gruppen, die ebenfalls Interesse an der Gründung einer Genossenschaft haben, rät das Vorstandsmitglied, sehr offen über das Thema Geld zu sprechen. In Tengen habe es bisher aufgrund dieser Klarheit, so seine Überzeugung, keine großen Konflikte wegen ausbleibender Dividenden gegeben. „Die Bürgerinnen und Bürger wollten ihren Beitrag leisten, dass es vorwärts geht. Sie wollten aktiv mitgestalten, statt auf 'die da oben' zu schimpfen. Diese Unmittelbarkeit des Genossenschafts-

Das Ärztehaus Tengen ist ein beeindruckendes Beispiel für die kommunale Daseinsvorsorge im Gesundheitsbereich, lobt die Architektenkammer Baden-Württemberg.

konzepts hat in Tengen eine wahn-sinnig positive Dynamik entfaltet“, so Luckner.

Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg ist für ihn zudem, dass sich ein Kern-Team findet, das federführend die Initiative übernimmt – dann steige die Wahrscheinlichkeit, dass die Bevölkerung mitzieht. „Als sinnvoll hat sich auch erwiesen, die Kommune mit ins Boot zu holen. Für die Ärztehaus-Genossenschaft fungiert die Stadt postalisch als erster Ansprechpartner“, berichtet Luckner. „Außerdem nutzt die Genossenschaft die Infrastruktur der Verwaltung und zahlt dafür eine jährliche Pauschale.“

Noch ist die Nachfolge offen

Mueller wird bald 64 und möchte sich demnächst auf die Suche nach einer Nachfolgerin oder einem Nachfolger für seine Zahnarztpraxis machen. Nach dem Umzug in das Ärztehaus fühlt er sich für die Suche gut aufgestellt. „In der alten Praxis war klar, dass ich die nicht hätte abgeben können“, sagt er. „Mit der Praxis im Ärztehaus haben sich meine Chancen aber definitiv vergrößert. Wir werden sehen.“

Genossenschaftsvorstand Luckner hofft ebenfalls, dass sich Tengen mit guten Rahmenbedingungen attraktiv für junge Ärztinnen und Ärzte gemacht hat: „Wir sind stolz darauf, was wir gemeinsam erreicht haben, um der Gesundheitsversorgung in unserer Stadt eine Zukunft zu eröffnen.“ *sth*



Foto: Dr. Andreas Luckner



Foto: Ulrich Mueller

Unerwünschte Wirkungen und Mängel von Medizinprodukten

die nicht der Meldepflicht nach § 3 Medizinprodukte-Anwendermelde-
und Informationsverordnung (MPAMIV) unterliegen

AKZ
Arzneimittel
Kommission
Zahnärzte

Arzneimittelkommission Zahnärzte
BZÄK/KZBV
Chausseestr. 13
10115 Berlin

E-Mail-Anschrift: uaw@bzaek.de
Telefax 030 40005 200

Meldung erstattet von (Zahnklinik, Praxis, Anwender etc.):

Straße:

PLZ/Ort:

Kontaktperson:

Tel:

Fax:

E-Mail:

Datum der Meldung:

auszufüllen von der Bundeszahnärztekammer

Hersteller (Adresse): _____

Handelsname des Medizinproduktes:

Art des Produktes (z.B. Prothesenbasismaterial, Füllungsmaterial, Legierung):

Modell, Katalog- oder Artikelnummer:

Serien- bzw. Chargennummer(n):

Datum des Vorkommnisses: _____

Ort des Vorkommnisses: _____

Patienteninitialen: _____ Geburtsjahr: _____ Geschlecht: m w d

Zahnbefund (bitte nur für die Meldung relevante Angaben vornehmen):

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | | |
| | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |

Beschreibung des Vorkommnisses/Folgen für Patientin/Patienten

Beratungsbrief erbeten:

Dokument per E-Mail senden

Dokument speichern

Fortbildungen

BADEN- WÜRTTEMBERG

FFZ/Fortbildungsforum Zahnärzte

Merzhauser Str. 114–116
79100 Freiburg
Tel. 0761 4506–160 oder –161
Fax 0761 4506–460
info@ffz-fortbildung.de,
www.ffz-fortbildung.de

Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe

Lorenzstraße 7
76135 Karlsruhe
Tel. 0721 9181–200
Fax 0721 9181–222
fortbildung@za-karlsruhe.de
www.za-karlsruhe.de

Zahnmedizinisches Fortbildungs- zentrum Stuttgart (ZfZ)

Herdweg 50
70174 Stuttgart
Tel. 0711 22716–618
Fax 0711 22716–41
kurs@zfz-stuttgart.de
www.zfz-stuttgart.de

BAYERN

eazf GmbH

Fallstraße 34
81369 München
Tel. 089 230211–422
Fax 089 230211–406
info@eazf.de
www.eazf.de

Anzeige

praxiskom®
AGENTUR FÜR PRAXISMARKETING

**Wir erstellen
Ihre neue
Website
BARRIEREFREI**

#wespeakdental

BERLIN

Philipp-Pfaff-Institut Fortbildungseinrichtung der Zahnärztekammer Berlin und Landeszahnärztekammer Brandenburg,

Aßmannshauser Str. 4–6
14197 Berlin
Tel. 030 4147250
Fax: 030 4148967
Mail: info@pfaff-berlin.de
www.pfaff-berlin.de/kursboerse/

BRANDENBURG

Landeszahnärztekammer Brandenburg

Parzellenstraße 94
03046 Cottbus
Tel. 0355 38148–0
Fax 0355 38148–48
info@lzkb.de
www.die-brandenburger-
zahnaerzte.de

BREMEN

Fortbildungsinstitut der Zahnärztekammer Bremen

Universitätsallee 25
28359 Bremen
Tel. 0421 33303–70
Fax 0421 33303–23
info@fizaek-hb.de oder
www.fizaek-hb.de

HAMBURG

Zahnärztekammer Hamburg Zahnärztliches Fortbildungszentrum

Weidestraße 122 b
22083 Hamburg
Tel.: 040 733 40 5–0
Fax: 040 733 40 5–76
fortbildung@zaek-hh.de
www.zahnaerzte-hh.de

HESSEN

Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH

Rhonestraße 4
60528 Frankfurt
Tel. 069 427275–0
Fax 069 427275–194
seminar@fazh.de
www.fazh.de

Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement

Lyoner Str. 21
60528 Frankfurt am Main
Tel. 069 6607–0
Fax. 069 6607–388
fortbildung@kzvvh.de
www.kzvvh.de

MECKLENBURG- VORPOMMERN

Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern Referat Fort- und Weiterbildung

Wismarsche Str. 304
19055 Schwerin
Tel. 0385 489306–83
Fax 0385 489306–99
info@zaekmv.de
www.zaekmv.de/fortbildung

NIEDERSACHSEN

ZÄK Niedersachsen Zahnmedizinische Akademie Niedersachsen, ZAN

Zeißstr. 11a
30519 Hannover
Tel. 0511 83391–311
Fax 0511 83391–306

info@zkn.de
www.zkn.de

NORDRHEIN- WESTFALEN

Karl-Häupl-Institut der Zahn- ärztekammer Nordrhein

Hammfelddamm 11
41460 Neuss
Tel. 02131 53119–202
Fax 02131 53119–401
khi@zaek-nr.de
www.zahnaerztekammer
nordrhein.de

ZÄK Westfalen-Lippe Akademie für Fortbildung,

Auf der Horst 31
48147 Münster
Tel. 0251 507–604
Fax 0251–507 570
Akademie-Zentral@
zahnaerzte-wl.de
www.zahnaerzte-wl.de

RHEINLAND-PFALZ**Institut Bildung und Wissenschaft
der Landeszahnärztekammer**

Rheinland-Pfalz
Langenbeckstr. 2
55131 Mainz

Tel. 06131-9613660
Fax 06131-9633689

www.institut-lzk.de
institut@lzk.de

**Bezirks Zahnärztekammer
Rheinhausen**

Wilhelm-Theodor-
Römheld-Str. 24
55130 Mainz

Tel. 06131 49085-0
Fax 06131 49085-12

fortbildung@bzkr.de
www.bzkr.de unter
„Fort- und Weiterbildung“

**Bezirks Zahnärztekammer
Pfalz**

Brunhildenstraße 1
67059 Ludwigshafen

Tel. 0621 5929825211
Fax 0621 5929825156

bzk@bzk-pfalz.de
www.bzk-pfalz.de

**Bezirks Zahnärztekammer
Koblenz**

Bubenheimer Bann 14
56070 Koblenz

Tel. 0261 – 36681
Fax 0261 – 309011

fortbildung@bzkkko.de
www.bzk-koblenz.de

Bezirks Zahnärztekammer Trier

Loebstraße 18
54292 Trier

Tel.: 0651 999 858 0
Fax: 0651 999 858 99

info@bzk-trier.de
www.bzk-trier.de

SAARLAND**Ärztekammer des Saarlandes
Abteilung Zahnärzte**

Puccinistr. 2
66119 Saarbrücken

Tel. 0681 586080
Fax 0681 5846153

mail@zaek-saar.de
www.zaek-saar.de

SACHSEN**Fortbildungsakademie der
LZK Sachsen**

Schützenhöhe 11
01099 Dresden

Tel. 0351 8066101
Fax 0351 8066106

fortbildung@lzk-sachsen.de
www.zahnaerzte-in-sachsen.de

SACHSEN-ANHALT**ZÄK Sachsen-Anhalt**

Große Diesdorfer Str. 162
39110 Magdeburg

Tel. 0391 73939-14,
Fax 0391 73939-20

info@zahnaerztekammer-sah.de
www.zaek-sa.de

**SCHLESWIG-
HOLSTEIN****Heinrich-Hammer-Institut
ZÄK Schleswig-Holstein**

Westring 496,
24106 Kiel

Tel. 0431 260926-80
Fax 0431 260926-15

hhi@zaek-sh.de
www.zaek-sh.de

THÜRINGEN**Fortbildungsakademie
„Adolph Witzel“ der
Landeszahnärztekammer
Thüringen**

Barbarosahof 16
99092 Erfurt

Tel. 0361 7432-107 / -108
Fax 0361 7432-270

fb@lzkth.de
www.fb.lzkth.de

Bei Nachfragen:

MedTriX GmbH, zm-veranstaltungen@medtrix.group

Zu den Fortbildungsterminen und der
Registrierung als Veranstalter gelangen Sie unter:

www.zm-online.de/termine

CGM DENTALSYSTEME
auf der **Sylter Woche 2025****Einladung zum Sundowner in der Sunset Beach Bar**

Die CGM Dentalsysteme GmbH lädt Sie herzlich zu einem entspannten Sundowner auf der Sylter Woche ein! Erleben Sie einen Abend, der im Zeichen des persönlichen Austauschs mit Geschäftsführerin Sabine Zude und der neuesten Informationen steht.

Weitere Infos und Anmeldung unter: cgm.com/den-sylt2025



CGM Z1.PRO
Dentalinformationssystem

CGM XDENT
Zahnarztinformationssystem



INTERVIEW MIT QM-EXPERTIN ANDREA KNAUBER ZUR BEHÖRDLICHEN BEGEGHUNG

„Ziel ist, dass die Praxis safe ist!“

Keine Frage – eine Praxisbegehung zählt zu den Terminen, die ganz oben auf der Liste „Muss man nicht haben“ stehen. Aber es hilft ja nichts. Die QM-Expertin Andrea Knauber begleitet Praxen und deren Teams bei der Vorbereitung und erklärt die Dos und Dont's.

Frau Knauber, wie gelingt es Ihnen, die Teilnehmenden im Seminar für das doch eher unbeliebte Thema Begehung zu begeistern?

Andrea Knauber: Ich starte den Kurs direkt mit der Aussage: QM macht Spaß! Und schaue dann in ungläubige Gesichter. Alle wissen, Hygiene und Arbeitsschutz sind Pflicht und die Dokumentation muss lückenlos sein, denn die behördliche Begehung kommt ja in jedem Fall irgendwann vorbei. Also ist doch die entscheidende Frage, wie bereiten wir uns am besten darauf vor?

Ich arbeite seit 2009 als Beraterin mit Praxen zusammen und habe schnell beschlossen, die Mitarbeiter nicht mit Paragrafen zu quälen – obwohl es davon einige gibt: Allein im Bereich der Hygiene werden über 30 Arbeitsanweisungen und Dokumentationen gefordert. Mir ist jedoch ein praxisnaher Ansatz sehr wichtig, egal, ob das Seminar online oder vor Ort stattfindet. Daher setze ich auf Bilder und kurze Videos, die zeigen, wie einzelne Arbeitsschritte richtig und sicher durchgeführt werden oder was dabei falsch gemacht werden kann. Ich bitte die Teilnehmer immer, sich auf die Bilder zu fokussieren und nicht auf den Text, und frage sie dann: Was fällt euch auf?

Alle wichtigen Richtlinien und Gesetze verschicke ich zusätzlich im Anschluss der Schulung als Skript zum Nachlesen. Wir müssen die Paragrafen aber nicht auswendig lernen. Wichtig ist zu wissen, wo wir etwas nachlesen können, wenn wir Informationen benötigen. Ich motiviere auch dazu, Fragen zu stellen und in den Austausch zu gehen. Darüber hinaus gebe ich Tipps, die im Alltag schnell umsetzbar sind. Im Seminar gehen wir die gesamte Praxis einmal komplett gemeinsam durch. Dabei er-



Andrea Knauber hat als ZMP gearbeitet und dann eine IHK-Weiterbildung zur Praxismanagerin absolviert. Inzwischen blickt sie auf über 30 Jahre Erfahrung im Bereich QM zurück und ist seit 2009 als Expertin und Referentin im Einsatz.

lebt jeder in seinem Bereich den einen oder anderen Aha-Moment.

Wie gelingt es dranzubleiben, wenn Sie wieder weg sind?

Dafür empfehle ich, QM-Themen wirklich regelmäßig – aber nicht endlos lang – mit in die Team-Meetings zu nehmen. Am effektivsten spricht man in den ersten zehn Minuten über diese Dinge, dann sind alle noch fit und aufmerksam. Wichtig ist auch, alle mit ins Boot zu holen. Damit meine ich, dass jeder Bereich nach und nach durchgegangen wird und somit auch jeder seinen Aufgaben- und Zuständigkeitsbereich prüfen kann. Das Ziel einer Teambesprechung sollte sein, verbindlich festzulegen, wer macht was, wann und wie. Das ist individuell und nach-

haltig. Selbst wenn das Team viel zu tun hat und die Praxistage voll sind, muss klar sein, dass all das, was bei der Begehung kontrolliert wird, letztendlich Sicherheit und Arbeitsschutz ist. Diese Relevanz versuche ich zu vermitteln, damit die Teams dranbleiben.

Wie ist der Kurs strukturiert?

Es ist wie eine Reise durch den Prozess der Begehung, bei der wir vorne anfangen. Was passiert also, wenn sich die Behörde ankündigt? Welche Angaben zur Praxis sind zunächst einzureichen? Wie läuft die Kommunikation zu den Begehern ab? Was darf man rückfragen? Beispielsweise für den Termin. Fast immer werden Unterlagen angefordert. Welche sind das, beispielsweise das Bestandsverzeichnis und der Hygieneplan, und worauf ist zu achten? Wie füllt man sie aus?

Dann gehen wir weiter: Wie muss eine Arbeitsanweisung aussehen? Welche brauchen wir? Was muss vorab für den Termin vorbereitet sein? Die Prüfer werden sich die gesamte Praxis anschauen bis auf die privaten Räumlichkeiten, inklusive Aufbereitungsraum und Wäscheabteilung. Wir gehen überall mögliche Fehlerquellen und Fallstricke durch, auch die Geräte und deren sicherheitstechnische Kontrollen.

Als Nächstes besprechen wir, wie der Tag der Begehung aussieht, gehen den Ablauf im Einzelnen durch und wie sich jeder am besten vorstellt. Wir sprechen auch über Konsequenzen auf Fehler oder drohende Bußgelder, die nicht unerheblich sind. Das Ziel ist, dass die Praxis safe ist und alle eine Vorstellung davon bekommen, was zu tun ist. Das sollte ja tatsächlich auch dann so sein, wenn keine Begehung angekündigt ist. Wenn alle relevanten Bereiche immer auf einem guten Stand

gehalten werden, kann jederzeit eine Kontrolle kommen und wir blicken ihr entspannt entgegen. Nach einer Anzeige finden auch unangekündigte Begehungen statt. In diesem Fall muss man die Behörde in die Praxis hereinlassen, wenn sie vor der Tür steht. Gut, wenn es dann keine weiteren Auffälligkeiten gibt.

Was übersehen Praxen immer mal wieder gerne?

Es gibt tatsächlich einige Defizite, die ich immer wieder feststelle. Da wird dann doch mal eben ohne Handschuhe noch etwas im Behandlungsraum geräumt oder ins Desinfektionsbecken gegriffen. Oder es fehlt die Schutzbrille bei der PZR und der Aerosolnebel gelangt ungehindert ins Gesicht. Oder der Klassiker: Der Desinfektionsspender ist nicht sauber und korrekt beschriftet. Darauf achten die Begeher auf jeden Fall!

Oder dass Validierungsberichte zwar korrekt angefertigt, aber nicht unterschrieben wurden. Die Dokumentation gilt dann als fehlerhaft oder unvollständig. Oder geforderte Routinekontrollen sind nicht dokumentiert. Oft fehlt die Kennzeichnung der Medizinprodukte, die geöffnet ein verkürztes Haltbarkeitsdatum aufweisen oder wir finden sogar abgelaufene Medizinprodukte in den Schränken.

Ein weiterer Fehler sind Papiereinlagen in den Schubladen, die verhindern eine Desinfektion. Abgefüllte Flüssigkeiten sind ebenfalls häufig nicht korrekt oder gar nicht beschriftet. Wenn geforderte Wartungen und Überprüfungen erst gar nicht durchgeführt werden, kann das sogar zu hohen Bußgeldern führen. Die Liste ist lang. Ein zentraler Fehler ist auch, sich erst dann mit den Problemen auseinanderzusetzen, wenn der Prüfungstermin ins Haus flattert.

Was sind versteckte Fehlerquellen, die die Prüfer aber im Blick haben?

Jede Praxis muss auf jeden Fall erklären können, warum welche Hygienemaßnahmen so durchgeführt werden, wie sie in den Arbeitsanweisungen beschrieben sind. Die Begeher prüfen hier die Plausibilität. Ich rate auch dazu, alles, was sich an den Behandlungseinheiten und Medizingeräten auseinandernehmen lässt, sprich ab-



Fotos: zielgerichtet.de_Knauber

„Ich empfehle, nicht erst bei der Ankündigung der Begehung ins Tun zu kommen. Das ist kaum machbar und artet in großen Stress aus.“

nehmbar ist, wirklich sehr regelmäßig nach Herstellerangaben aufzubereiten und zu pflegen. Diese Bereiche werden gerne nachgeprüft.

Im Endeffekt empfehle ich grundsätzlich, nicht erst bei der Ankündigung der Begehung ins Tun zu kommen. Das ist nämlich kaum machbar und artet in großen Stress aus. Sondern die Hygiene und die Dokumentation so gut zu bewerkstelligen, als könnte jederzeit eine Begehung stattfinden. Das Selbstverständnis, der Blick für eine optimale Praxishygiene muss sich im Team etablieren. Eine Möglichkeit der Selbstüberprüfung wäre daher, sich regelmäßig selbst zu fragen: Würde ich mich im Anschluss der Nachbereitung des Raums ohne schlechtes Gewissen selbst dort behandeln lassen? Kann man das reinen Herzens mit „Ja“ beantworten, dann ist es gut.

Und noch etwas: Am Tag der Begehung selbst sollte nicht das gesamte Team in der Praxis sein, in jedem Fall aber die Chefin oder der Chef und alle Hygienebeauftragten Personen. Bitte nicht die Auszubildende, die erst seit drei Wochen da ist und mit großer Wahrscheinlichkeit dann genau das gefragt wird,

was sie nicht gut beantworten kann. Besser ist auch, keine Behandlungen in den Begehungszeitraum zu legen. Da kann in der Hektik immer mal etwas passieren, das nicht sein muss.

Viele Teams beklagen mangelnde Zeit im Praxisalltag. Was entgegnen Sie, wenn Stress als Entschuldigung für eine vernachlässigte Vor- und Nachbereitung genannt wird?

Hygiene ist eine Frage von Sicherheit und sollte deshalb unbedingt Platz finden, selbst wenn der Arbeitsalltag schon sehr voll und durchgetaktet ist. Eine gute Unterstützung für eine schnellere Dokumentation bieten hier moderne Software-Systeme, die zum Beispiel durch die Nutzung von QR-Codes viel Zeit einsparen können. Ich versuche das Team dann zu sensibilisieren und fordere es auf, sich eine zentrale Frage stellen: Bin ich wirklich sicher und geschützt, wenn ich den Patienten versorge? Denn wir wissen alle nicht, was Patienten eventuell unsichtbar mit sich in die Praxis bringen. Nur eine konsequente Hygiene und ein angemessener Arbeitsschutz sichern ab – beide Seiten natürlich.

Das Gespräch führte Laura Langer.



Abb. 1: Orthopantomogramm mit Darstellung der verlängerten Processus styloidei (siehe Pfeile)

DER BESONDERE FALL MIT CME

Das Eagle-Syndrom als Ursache chronischer orofazialer Schmerzen und Dysphagie

Fabia Siegberg, Peer W. Kämmerer

Das Eagle-Syndrom stellt eine seltene, jedoch klinisch relevante Differenzialdiagnose bei persistierenden Gesichts-, Hals- und Schluckbeschwerden dar. Die Ätiologie beruht auf einer Verlängerung des Processus styloideus oder einer Ossifikation des Ligamentum stylohyoideum, die durch mechanische Irritation oder Kompression benachbarter neurovaskulärer Strukturen zu unterschiedlich ausgeprägten Beschwerden führt. Aufgrund der unspezifischen Symptomatik bleibt die Diagnose häufig lange unentdeckt, wie dieser Fall zeigt.

Eine 49-jährige Patientin stellte sich vor, nachdem ihr Hauszahnarzt im Rahmen einer Routineuntersuchung ein Orthopantomogramm (OPG) angefertigt hatte. Dabei war zufällig eine beidseitige Verlängerung des Processus styloideus aufgefallen, dabei auf der rechten Seite deutlich ausgeprägter (Abbildung 1).

Die Patientin berichtete über seit mehreren Jahren bestehende, intermittierend auftretende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, die

Abb. 2: 3D-Rekonstruktion der DVT mit Darstellung der Lagebeziehung zwischen Os hyoideum und dem verlängerten Processus styloidei rechtslateral (siehe Pfeil)





Abb. 3: Intraoperative Ansicht von rechtslateral mit eingezeichneten Landmarks und Schnittführung: Der Processus styloideus ist in der Verlängerung des Lobulus auf der Haut eingezeichnet.



Abb. 4: Intraoperative Aufnahme des Situs mit Blick auf den rechten verlängerten Processus styloideus vor Resektion

Fotos: Universitätsmedizin Mainz

insbesondere den Kieferwinkel, die präaurikuläre Region und den Unterkiefer betrafen. Sie beschrieb die Beschwerden als dumpf-drückend, mit gelegentlicher Ausstrahlung in den Oberkiefer und die Schläfenregion. Zusätzlich klagte sie über eine zunehmende Dysphagie, ein persistierendes Globusgefühl im Hals sowie wiederkehrende Schwindelattacken. Allgemeinanamnestisch war die Patientin gesund, es bestanden keine Vorerkrankungen oder relevante medikamentöse Therapien.

Die klinische Untersuchung ergab keine Hinweise auf Sensibilitätsstörungen, eine Fazialisparese oder Hirnnervenausfälle. Allerdings war die Palpation des rechten Kieferwinkels schmerzhaft, insbesondere bei der intraoralen Untersuchung der Tonsillenloge. Eine mechanische Provokation durch Kopfdrehung und Palpation verstärkte die Beschwerden. Die prothetisch versorgten Zähne zeigten keine pathologischen Befunde. Zur weiteren Diagnostik wurde eine Digitale Volumetomografie (DVT) mit 3D-Rekons-

truktion durchgeführt. Diese bestätigte die im OPG vermutete Diagnose eines beidseitig elongierten Processus styloideus, mit einer stärkeren Ausprägung auf der rechten Seite (Abbildung 2).

Die klinischen Beschwerden korrelierten mit der radiologisch festgestellten Asymmetrie. Nach ausführlicher Aufklärung über konservative und operative Therapieoptionen entschied sich die Patientin aufgrund der deutlichen Symptomatik für eine chirurgische Resektion des elongierten Processus ►►



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

DER BESONDERE FALL MIT CME

Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer ist langjähriger Autor und seit 2021 wissenschaftlicher Beirat der zm. In Zusammenarbeit mit der zm-Redaktion betreut er die Rubrik „Der besondere Fall mit CME“, in der wir bevorzugt das präsentieren, was über den berühmten „Tellerrand“ der alltäglichen Praxis hinausreicht. Interessierte Autorinnen und Autoren, die besondere Patientenfälle behandelt und gut dokumentiert haben, sind herzlich eingeladen, diese bei der Redaktion der zm einzureichen.



Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer, MA, FEBOMFS

Leitender Oberarzt/
Stellvertr. Klinikdirektor
Universitätsmedizin Mainz

Foto: Kämmerer

styloideus auf der rechten Seite. Der Eingriff wurde über einen extraoralen Zugang durchgeführt, um eine bessere Übersicht und die sichere Entfernung des verlängerten Processus zu gewährleisten. In Intubationsnarkose erfolgte die piezochirurgische Resektion des ossifizierten Ligamentum stylohyoideum am Processus styloideus über einen zervikalen Zugang (Abbildungen 3 bis 6); der ebenfalls verlängerte linke Ligamentum stylohyoideum wurde manuell von enoral frakturiert.

Der postoperative Verlauf war unauffällig. Bereits am ersten postoperativen Tag berichtete die Patientin über eine

deutliche Reduktion der Beschwerden. Innerhalb weniger Tage verschwanden das Globusgefühl und die Dysphagie vollständig. Auch die seit Jahren bestehenden Gesichtsschmerzen nahmen sukzessive ab, bis sie nach wenigen Wochen vollständig abgeklungen waren. Die episodischen Schwindelattacken, die vermutlich durch eine mechanische Irritation der vaskulären Strukturen bedingt waren, traten postoperativ nicht mehr auf.

Diskussion

Das Eagle-Syndrom ist eine seltene Erkrankung, die durch einen verlän-

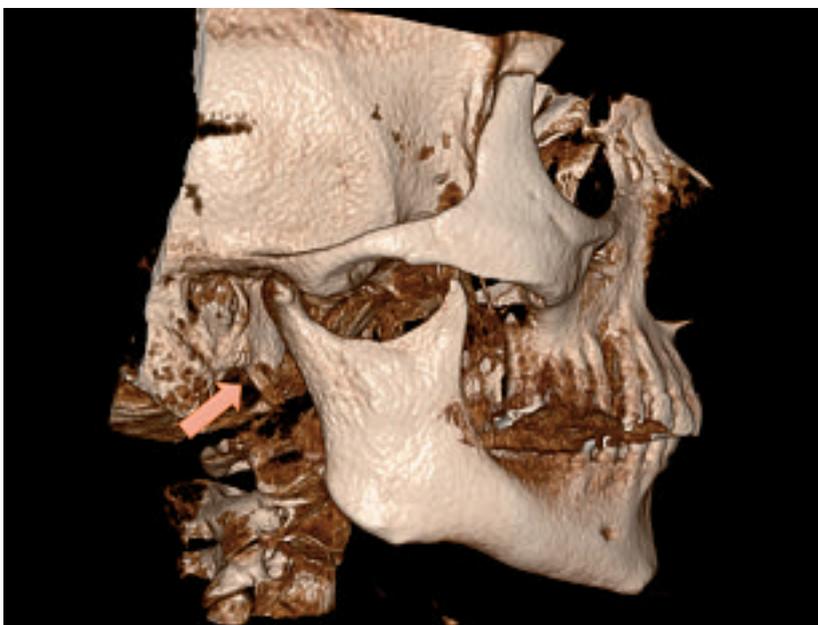
gerten Processus styloideus oder eine ossifizierte Verkalkung des Ligamentum stylohyoideum verursacht wird [Badhey et al., 2017; Piagkou et al., 2009]. Der Processus styloideus ist ein schlanker, nach kaudal gerichteter Knochenfortsatz des Os temporale, der als Ansatzpunkt für verschiedene Muskeln und Bänder dient. Besonders relevant sind das Ligamentum stylohyoideum, das den Styloidfortsatz mit dem Zungenbein verbindet, sowie die M. styloglossus, M. stylohyoideus und M. stylopharyngeus, die an Zungen- und Pharynxbewegungen beteiligt sind. Aufgrund der anatomischen Nähe zu den Hirnnerven IX (N. glossopharyngeus), X (N. vagus) und XII (N. hypoglossus) sowie zur Arteria carotis interna und externa kann eine Verlängerung oder Fehlstellung zu Halsschmerzen, Dysphagie, Gesichtsschmerzen und Schwindel führen [Gaul et al., 2006].

Die Verlängerung des Processus styloideus wurde bereits im 17. Jahrhundert beschrieben, zunächst jedoch ohne klinische Relevanz [Stirling, 1896; Badhey et al., 2017]. Im Jahr 1937 beschrieb Watt Eagle den Zusammenhang zwischen einer Verlängerung des Processus styloideus und den typischen Beschwerden wie Hals- und Gesichtsschmerzen sowie Schluckstörungen und bezeichnete den Symptomkomplex als „Styalgie“ [Eagle, 1937].

In der Vergangenheit wurden in der Literatur zwei Formen des Eagle-Syndroms unterschieden: Die klassische Form, die meist nach einer Tonsillektomie auftritt und sich durch Halsschmerzen, ein persistierendes Fremdkörpergefühl im Pharynx sowie ausstrahlende Schmerzen in die prä-



Abb. 5: Resektat des Processus styloideus



Fotos: Universitätsmedizin Mainz

Abb. 6: Postoperative DVT-Bildgebung mit reseziertem Processus styloideus (siehe Pfeil)



**CME AUF
ZM-ONLINE**

**Das Eagle-Syndrom als Ursache
chronischer orofazialer Schmerzen
und Dysphagie**



Für eine erfolgreich gelöste Fortbildung erhalten Sie zwei CME-Punkte der BZÄK/DGZMK.

aurikuläre Region äußert. Daneben gibt es das „Stylohyoide-Syndrom“ bei dem eine mechanische Irritation oder Kompression des sympathischen Plexus in der Wand der Arteria carotis externa zu ausstrahlenden Kopf- und Gesichtsschmerzen führt [Diamond et al., 2001; Eagle, 1958]. Die Symptome sind oft bewegungsabhängig und verstärken sich beim Schlucken, Gähnen oder bei bestimmten Kopfpositionen [Jacome, 2004]. Die Abgrenzung der beiden Formen ist aufgrund der überlappenden Symptomatik und der fehlenden therapeutischen Relevanz veraltet, zumal auch bei der klassischen Variante nicht immer eine Tonsillektomie vorausgegangen ist [Slavin, 2002].

Bei der Pathogenese des Eagle-Syndroms spielen neben kongenitalen Verlängerungen auch degenerative Ossifikationsprozesse eine Rolle, die typischerweise erst nach dem 30. Lebensjahr zur Manifestation führen [Krennmair et al., 2001]. Einige Studien zeigen eine höhere Prävalenz des Eagle-Syndroms bei Frauen, insbesondere in der mittleren Altersgruppe von 30 bis 50 Jahren [Bokhari et al., 2023].

Seit der Erstbeschreibung des Eagle-Syndroms wurden zahlreiche Studien zur Prävalenz durchgeführt, deren Ergebnisse aufgrund unterschiedlicher Definitionen eines pathologischen Processus styloideus stark variieren. Während einige Untersuchungen bereits eine Länge von über 2,5 cm als abnorm ansehen, setzen andere die Grenze erst bei 4,0 cm, da erst ab dieser Länge vermehrt Beschwerden auftreten. Bei vier bis zehn Prozent der Patienten mit einem verlängerten Styloideus tritt tatsächlich das Eagle-Syndrom auf [Prasad et al., 2002; Gossman Jr und Tarsitano, 1977; Pagano et al., 2023]. Die variierenden Diagnosekriterien führen jedoch zu erheblichen Unterschieden in der Prävalenzangabe [Thielen et al., 2025; Radfar et al., 2008]. Häufig sind die Veränderungen beidseitig, jedoch treten die Schmerzen meist einseitig auf, was vermutlich auf anatomische Variationen der Lagebeziehung des Processus styloideus zu neurovaskulären Strukturen zurückzuführen ist [Péus et al., 2019]. Betroffene berichten meist über einen dumpf-drückenden, ziehenden Dauerschmerz, während neuralgiforme Beschwerden



Fabia Sieberg

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – Plastische Operationen, Universitätsmedizin Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz

Foto: Sieberg/MKG Universitätsmedizin Mainz

seltener auftreten. Häufig gehen erfolgreiche medikamentöse Behandlungen der richtigen Diagnose voraus. Aufgrund des begleitenden Globusgefühls werden die Beschwerden nicht selten als psychosomatisch fehlinterpretiert.

Die Diagnostik des Eagle-Syndroms basiert auf einer Kombination aus Anamnese, klinischer Untersuchung und bildgebenden Verfahren. Als Erstuntersuchung ist ein OPG geeignet, liefert jedoch keine detaillierten Informationen über die räumliche Lage des verlängerten Processus styloideus. Daher gilt die dreidimensionale Bildgebung (CT oder DVT) als Goldstandard, um die exakte Länge und die Beziehung zu den angrenzenden Strukturen zu bestimmen [Mortellaro et al., 2002]. Differenzialdiagnostisch müssen Kiefergelenkpathologien, eine Trigeminusneuralgie und psychosomatische Ursachen ausgeschlossen werden, was jedoch durch eine bildgebende Diagnostik zuverlässig möglich ist [Kozakovičová et al., 2023].

Therapeutisch stehen sowohl konservative als auch chirurgische Optionen zur Verfügung. Bei milden Beschwerden können nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR), Antikonvulsiva oder trizyklische Antidepressiva zur Schmerzreduktion beitragen, zeigen jedoch bei ausgeprägter Symptomatik oft nur begrenzten Erfolg. Bei therapieresistenten oder stark beeinträchtigenden Beschwerden ist die chirurgische Resektion des elongierten Processus styloideus die Therapie der Wahl [Saccomanno et al., 2021; Wang et al., 2022]. Hierfür stehen zwei operative Zugangswege zur Verfügung: der transorale Zugang, der keinen äußeren Hautschnitt erfordert, aber eine einge-

schränkte Sicht auf das Operationsfeld bietet, sowie der extraorale Zugang, der eine bessere Übersicht ermöglicht, jedoch eine sichtbare Narbe hinterlässt [Mahmoud und Ashour, 2020].

Im hier beschriebenen Fall führte die chirurgische Intervention zu einer vollständigen Beschwerdefreiheit. Dies unterstreicht die Bedeutung einer frühzeitigen Diagnosestellung und einer individuell angepassten Therapie bei Patienten mit typischer Symptomatik. Zusammenfassend sollte das Eagle-Syndrom bei Patienten mit unklaren, persistierenden Gesichts- und Halsschmerzen, Dysphagie und Schwindel als mögliche Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden. Eine frühzeitige bildgebende Diagnostik kann helfen, eine gezielte Behandlung einzuleiten. Während konservative Therapieansätze in leichten Fällen eine Option darstellen, zeigt sich bei persistierenden Beschwerden die chirurgische Resektion des elongierten Processus styloideus als effektive und nachhaltige Lösung. ■

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Das Eagle-Syndrom sollte bei chronischen Gesichts-, Hals- und Schluckbeschwerden in die Differenzialdiagnose einbezogen werden, insbesondere wenn die Symptome durch Kopfbewegungen oder Palpation auslösbar sind.
- Die CT oder die DVT mit 3D-Rekonstruktion sind der diagnostische Goldstandard, da sie eine präzise Beurteilung der Länge und der Lage des Processus styloideus ermöglichen.
- Konservative Therapieoptionen sind oft unzureichend – bei persistierenden Beschwerden ist die chirurgische Resektion die Therapie der Wahl.
- Die Prognose nach chirurgischer Entfernung ist gut, da die meisten Patientinnen und Patienten postoperativ eine deutliche oder vollständige Beschwerdebesserung erfahren.

US-ANALYSE VON SPEICHELPROBEN

Sind Kaugummis Mikroplastikbomben?

Kaugummi enthält Polymere auf pflanzlicher oder synthetischer Basis, um die Textur und den Geschmack zu verbessern. Das macht ihn jedoch auch zu einer Quelle von Mikroplastik. Erstmals zeigt eine Studie, wie groß das Problem sein könnte.



Das Problem war durchaus bekannt, die genaue Menge an Mikroplastik, die eine Person durch Kaugummikauen aufnehmen kann, jedoch bisher nicht quantifiziert. Diese Forschungslücke will eine neue Studie schließen, die kürzlich auf der Frühjahrstagung der American Chemical Society (ACS) vorgestellt wurde, bislang aber noch nicht in einer Fachzeitschrift veröffentlicht ist.

Dazu wurden zehn natürliche und synthetische Kaugummis von einer Person über einen Zeitraum von zwei bis 20 Minuten gekaut und währenddessen alle 30 Sekunden eine Speichelprobe genommen. Anschließend zählte die Doktorandin Lisa Lowe von der University of California in Los Angeles (UCLA) die per Färbung sichtbar gemachten Mikroplastikteilchen unter dem Mikroskop und ermittelte

deren Zusammensetzung mithilfe von Infrarot-Spektroskopie.

Die Ergebnisse zeigen, dass jedes Gramm Kaugummi bis zu 637 Mikroplastikpartikel freisetzen kann, wobei 94 Prozent innerhalb der ersten acht Minuten des Kauens entweichen. Dabei setzen synthetische Kaugummis eine ähnliche Menge an Mikroplastik frei wie natürliche, pflanzliche Kaugummis, schreiben die Forschenden.

Die meisten der freigesetzten Mikroplastikpartikel waren klein, mit einer mittleren Größe von 45,4 µm, kleinere Partikel könnten aufgrund der Einschränkungen bei den Nachweismethoden übersehen worden sein. Im Speichel wurden dabei vier Hauptkunststoffpolymere nachgewiesen, wobei Polyolefine am häufigsten vorkamen. Diese Ergebnisse deuten nach Ansicht der Forscherinnen und Forscher darauf hin, dass das Kauen von Kaugummi zu einer direkten Aufnahme von Mikroplastik führen kann, „was möglicherweise ein Gesundheitsrisiko darstellt“.

mg

STUDIE AUS NORDIRLAND

NEUE ANALYSEINSTRUMENTE BELEGEN DIE EXPOSITION

„Mikro- und Nanoplastik stellen ein wachsendes Gesundheitsrisiko dar, bleiben aufgrund suboptimaler Analyseinstrumente aber oft unbemerkt und gelangen auf verschiedenen Wegen in unseren Körper“, betonen Forschende der Universität Belfast in einer Mitte März veröffentlichten Studie. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Abbildungsqualität verschiedener Spektroskopiemethoden, verwendet zum Test aber Mikro- und Nanoplastik in Speichelproben, die während eines einstündigen Kaugummikauens genommen wurden. Nachgewiesen wurden bis zu 250.000 Mikro-

plastikpartikel in den Proben und eine ungezählte Menge an Nanoplastikpartikeln.

Studie:
Udit Pant et al.: From automated Raman to cost-effective nanoparticle-on-film (NPoF) SERS spectroscopy: A combined approach for assessing micro- and nanoplastics released into the oral cavity from chewing gum, *Journal of Hazardous Materials*, Volume 486, 2025, 136978, ISSN 0304-3894, <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.136978>.

zm Newsletter Ihr regelmäßiges Update.

Hier bekommen Sie jede Woche wichtige News aus Politik, Gesellschaft und Branche.

zm

Versand
wöchentlich
mittwochs

Mit aktuellen Informationen aus Wissenschaft und Industrie sowie zahnmedizinischen Fachbeiträgen.



Jetzt abonnieren
www.zm-online.de/newsletter

MedTriX Group
we care for media solutions



Es geht nicht darum, mehr Personal einzustellen. Wichtiger ist es, jeden Einzelnen an der richtigen Stelle zu platzieren.

PROZESSOPTIMIERUNG IN DER PRAXIS – TEIL 2

Personalmanagement: Jeder da, wo er am besten hinpasst

Gute Chefs sind heute mehr Trainer und weniger Besserwisser, sagt Jonas Kock, Berater für Heilberufe. Eine erfolgreiche Personalführung, die die Zufriedenheit im Team und damit am Ende die Effizienz in der Praxis steigert, besteht aus Nachfragen und Hinhören. Dann können die Stärken jedes Einzelnen am besten zur Geltung kommen.

In kaum einer Praxis sind alle Prozesse optimal ausgestaltet. Doch wenn man kein Auge darauf hat, knirscht es irgendwann im System. Statt die Abläufe zu hinterfragen und zu verbessern, wird allerdings oft einfach mehr Personal eingestellt. „Das führt zu höheren Kosten, aber nicht zwangsläufig zu mehr Effizienz – im schlimmsten Fall sogar zu Unordnung“, hat Jonas Kock, Inhaber und Geschäftsführer von Kock Consulting, als Praxisberater schon häufig beobachtet. Nach dem Studium der Betriebswirtschaftslehre hat er sich als systemischer Prozessbegleiter und Fachberater für Heilberufe auf Praxispotenzial-Analysen spezialisiert.

Der entscheidende Faktor ist, die Mitarbeitenden ihren Stärken entsprechend einzusetzen. Wer in einem Bereich arbeitet, der nicht seinen Kompetenzen entspricht, kann die Effizienz und die Leistung des gesamten Teams ausbremsen. „Deshalb sind klare Stellenbeschreibungen im ersten Schritt es-

SERIE PROZESSOPTIMIERUNG

- Teil 1: Qualitätsmanagement: QM ist ein mächtiges Werkzeug
- Teil 2: Personalmanagement: Treffsichere Besetzung durch gelungene Koordination und Mitarbeiterbefragungen
- Teil 3: Welche externen Leistungen (Versicherungen, Steuerberater und Rechtsberatung) lohnen sich?
- Teil 4: Warenwirtschaft und Umsatz
- Teil 5: Fehlermanagement: Eine mangelhafte Fehlerkultur kostet Zeit und Geld

senziell. Nehmen Sie sich genug Zeit für die Inhalte. Die potenzielle Bewerberin oder der Bewerber sollte wissen: Welche Aufgaben habe ich? Welche Entscheidungen muss ich treffen? Wem

muss ich was berichten? Das schafft Orientierung und verhindert Unsicherheiten“, stellt Kock als Voraussetzung heraus. Je genauer und zielgerichteter eine Ausschreibung formuliert ist, desto höher wird die Trefferquote für eine geeignete Besetzung ausfallen.

Gute Personalführung bedeutet ganz wesentlich auch, die Bedürfnisse der Mitarbeitenden zu kennen – und zu berücksichtigen, betont der Experte. „Statt sich als Besserwisser zu präsentieren, sollte eine Führungskraft als Trainer agieren. In einer Praxis treffen unterschiedliche Generationen und Wertebilder aufeinander, darauf müssen Sie individuell eingehen, um authentische Stellen zu schaffen, mit denen die Mitarbeitenden zufrieden sind.“

Über- oder Unterstunden sind immer ein Warnsignal

Wer diese zentralen Ansätze pflegt, kann definitiv eine Effizienzsteigerung

AUF EINEN BLICK

- Prozesse regelmäßig prüfen und anpassen
- Aktuelle Effizienz überprüfen: Gibt es Über- oder Unterstunden? Wie viele Mitarbeitende gibt es pro behandelndem Arzt? In welchem Verhältnis stehen Personalkosten und Umsatz?
- In Stellenausschreibungen so präzise wie möglich sein
- Geduld: Veränderungen brauchen Zeit bis zum ersten Erfolg.
- Verständnis: Jeder Mitarbeitende ist anders und will entsprechend geführt werden.
- Mitarbeiterbefragung mal zwei: anonyme Befragung und 1:1-Gespräch
- Kritik und Lob trennen, Zeit für Gespräche einräumen
- Zur Lösungsfindung anleiten
- Lead by Example – mit gutem Beispiel vorangehen, Stimmungen übertragen sich
- Behandlungsplanung mit verfügbaren Arbeitszeiten synchronisieren

spüren, sagt Kock und nennt einige wichtige Indikatoren zur Kontrolle: Wer macht Über- oder Unterstunden? Wie hoch ist die Auslastung des Teams insgesamt? Sie sollten sich auch die Frage stellen, wie viel in der gleichen Zeit geleistet werden kann. Ein guter Richtwert sei die Anzahl der Mitarbeitenden pro behandelndem Arzt. Im Schnitt liegt diese bei 3,5. „Zeigt sich der Wert darüber, sollten Sie die Effizienz genauer betrachten“, erklärt Kock. Auch die Personalkostenquote im Verhältnis zum Umsatz könne Aufschluss darüber geben, wie gut eine Praxis aufgestellt ist. „Entscheiden Sie sich für eine Umstrukturierung im Team, kann es zwölf bis 18 Monate dauern, bis die ersten Erfolge erkennbar sind. Die Führung muss etwas Geduld aufbringen und einen aufmerksamen Blick behalten.“

Aber wie kann die Führung erkennen, ob Mitarbeitende an der richtigen Stelle eingesetzt sind? „Mitarbeiterbefragungen sind ein wertvolles Werkzeug, um die Zufriedenheit des Personals zu beurteilen. Es ist kein Geheimnis, dass zufriedene Angestellte motivierter arbeiten. Umgekehrt führt es oft zu Frust, wenn jemand nicht in seinem Kompetenzbereich tätig ist. Regelmäßige Personalgespräche bieten daher die Chance, genau hinzuhören: Was macht Dich/Sie zufrieden? Was frust-

riert Dich/Sie? Welche Aufgaben bereiten Dir/Ihnen Freude?“, erklärt Kock.

Sie müssen Ihr Team schon fragen, ob es zufrieden ist

Um aus den Befragungen das Bestmögliche herauszuziehen, sei es sinnvoll, sie auf zwei Ebenen stattfinden zu lassen: zum einen in einem persönlichen 1:1-Gespräch, um die individuellen Entwicklungswünsche zu besprechen, zum anderen anonym, um ein allgemeines Stimmungsbild zu erhalten. „Anonyme Umfragen führen Sie am besten online durch, dann haben sie eine niedrige Hemmschwelle. Ihre Mitarbeitenden sollten keine Sorge haben, offen zu antworten. Die Ergebnisse müssen transparent kommuniziert werden und vor allem müssen Angestellte sehen, dass ihre Rückmeldungen ernst genommen und konkrete Maßnahmen abgeleitet werden“, weiß Kock.

Motivation ist individuell, daher gibt es keine Einheitslösung. Mitarbeitende aus verschiedenen Generationen und mit unterschiedlichen Lebensumständen können nicht in eine Schublade einsortiert werden. Sie müssen herausfinden, wie Sie jeden Einzelnen ansprechen. Generell gilt aber: „Kombinieren Sie Lob und Kritik lieber nicht in einem

Gespräch. Kritikgespräche sind wichtig, aber Lob sollte nicht nur dadurch stattfinden, dass keine Kritik kommt“, rät der Praxisberater. Ein festes Ritual, etwa eine kurze Morgenbesprechung und/oder eine Feedback-Runde am Abend, kann helfen, Lob gezielt zu integrieren und so auch motivierend zu wirken.

Wenn jemand nicht gut arbeitet, steckt meist eine Ursache dahinter, verrät Kock: „Kein Mitarbeitender kommt zur Arbeit, um absichtlich schlechte Leistung zu erbringen. Die Aufgabe der Führungskraft ist es herauszufinden, woran es liegt. Anstatt direkte Lösungen vorzugeben, sollten Sie als Vorgesetzter ihre Mitarbeitenden zur Lösungsfindung anleiten. Eine gute Frage ist: Wie müsste der Prozess für dich anders sein, damit es besser läuft? Mitarbeitende setzen Lösungen, die sie selbst entwickelt haben, eher um als solche, die ihnen vorgegeben werden. Führung bedeutet heute vor allem Coaching“, erklärt Kock.

Lead by Example

Da das Verhalten der Führungskraft auf das gesamte Team ausstrahlt, gilt es, mit gutem Beispiel voranzugehen. Wenn die Chefin eine positive Stimmung verbreitet, wirkt sich das direkt auf den Umgang mit den Patienten aus. „Ich würde abschließend noch raten, kritische Themen nach Möglichkeit nicht zwischen Tür und Angel zu besprechen. Eine kurze, bewusste Gesprächspause kann helfen, professionell und wertschätzend zu kommunizieren“, so Kock.

Um Stress zu vermeiden, ist eine durchdachte Terminkalenderstruktur elementar. Die Behandlungsplanung sollte sich an den verfügbaren Arbeitszeiten orientieren, um Überlastung und unnötige Überstunden zu vermeiden. Besonders personalintensive Behandlungen können dann stattfinden, wenn genügend Mitarbeitende vor Ort sind. Kommt einer der Mitarbeitenden grundsätzlich nicht gut mit Stress zurecht, kann ein Einzel-Coaching in Erwägung gezogen oder der Einsatz- und Aufgabenbereich entsprechend angepasst werden. „Das sorgt für eine gleichmäßige Auslastung und verhindert unnötigen Stress.“ LL

Eine gute Frage an die Mitarbeitenden ist: Wie müsste der Prozess für dich anders sein, damit es besser läuft?

Jonas Kock

KI-NEWS

STELLUNGNAHME DER BUNDESÄRZTEKAMMER

BÄK will Ärzte auf Umgang mit KI vorbereiten

Ärztinnen und Ärzte sollten auf den Umgang mit KI vorbereitet werden, betont der Wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer (BÄK) in seiner neuen Stellungnahme zu Künstlicher Intelligenz in der Medizin.

„KI kann Ärztinnen und Ärzte dabei unterstützen, Informationen zu bündeln, sie von repetitiven Tätigkeiten zu entlasten und so mehr Raum für den Arzt-Patienten-Kontakt zu schaffen“, sagte BÄK-Präsident Dr. Klaus Reinhardt. Damit gingen aber auch ethische Anforderungen an die ärztliche Tätigkeit einher – wie etwa die Überprüfung der Plausibilität der diagnostischen Vorschläge durch KI.

Die Vermittlung der erforderlichen digitalen Kompetenzen in der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung sei deshalb von zentraler Bedeutung. Ärztinnen und Ärzten sollten Informationen zu den rechtlichen Voraussetzungen und die erforderlichen digitalen Kompetenzen vermittelt bekommen, heißt es in der Stellungnahme. Auch Kenntnisse über mögliche Grenzen der KI im diagnostischen Entscheidungsprozess gehörten dazu – genauso wie die Fähigkeit zur Überprüfung der Plausibilität der von der KI vorgeschlagenen Diagnose. Im besten Fall könne KI im Sinne eines „Cockpits“ die ärztliche Tätigkeit im Umgang mit der Vielzahl verfügbarer Daten und Informationen unterstützen.



Foto: ArtemisDiana - stock.adobe.com

Sehr wichtig sei zudem die Arzt-Patienten-Kommunikation. Ihr komme trotz aller technischer Unterstützung als Grundlage für die medizinische Behandlung im Sinne des Patientenwohls weiterhin eine zentrale Bedeutung zu. Es zähle zu den wesentlichen Themen der kommenden Jahre, kommunikative Kompetenzen an Ärzte und Mitarbeitende in Kliniken und Praxen zu vermitteln, um Vertrauen und Akzeptanz in eine KI-unterstützte Medizin zu fördern. Das Thema soll auf dem Deutschen Ärztetag in Leipzig intensiv diskutiert werden. *pr*

UMFRAGE ZUR KI-NUTZUNG IM GESUNDHEITSWESEN

Verbessert KI bereits heute die Patientenversorgung?

Laut einer aktuellen Umfrage, in Auftrag gegeben vom KI-Entwickler Corti, verwenden 38 Prozent der US-Gesundheitsfachkräfte mindestens einmal pro Monat KI in ihrem Arbeitsalltag. In Deutschland und Dänemark sind es 25 Prozent – im Vereinigten Königreich sogar nur 14 Prozent.

Nicht alle Berufsgruppen nutzen KI gleich: 35 Prozent der befragten Ärzte und 34 Prozent der jüngeren Gesundheitsfachkräfte setzen sie ein, doch nur 14 Prozent des Pflegepersonals. Männer (33 Prozent) nutzen KI häufiger als Frauen (17 Prozent). 69 Prozent der weiblichen Fachkräfte haben noch nie mit KI gearbeitet, bei den Männern sind es 54 Prozent. Jüngere Fachkräfte (18 bis 24 Jahre) setzen KI doppelt so häufig monatlich ein (32 Prozent) wie ältere über 55 Jahre (16 Prozent).

Obwohl 44 Prozent der deutschen Fachkräfte KI grundsätzlich vertrauen, fühlen sich 27 Prozent unsicher im Umgang mit ihr. 39 Prozent der deutschen Fachkräfte sind bereit, KI für mindestens eine berufliche Herausforderung zu nutzen – zum Beispiel zur Reduzierung von Verwaltungsaufgaben (40 Prozent) oder zur Automatisierung von Patientenakten (31 Prozent).

Viele Befragte wünschen sich jedoch mehr als nur Zeiteinsparung: 21 Prozent möchten Unterstützung bei Entscheidungen und Diagnosen. 18 Prozent erwarten diagnostische Einblicke. Könnte KI im Gesundheitswesen die Verwaltungsaufgaben um bis zu 80 Prozent reduzieren, würden 45 Prozent der befragten Gesundheitsfachkräfte die gewonnene Zeit für die Patientenbetreuung nutzen.

Trotz der Herausforderungen zeigt die Umfrage, dass frühe Anwender von KI-Tools durch ihre ersten Erfahrungen Vertrauen in die Technologie gewinnen. 62 Prozent derjenigen, die KI bereits eingesetzt haben, würden sie erneut nutzen. Die größten Bedenken sind Fehleranfälligkeit (51 Prozent) und Datenschutz (35 Prozent). *nb*

Die Untersuchung „First Aid – Eine Studie über KI im Gesundheitswesen“ wurde unter 1.794 Angehörigen der Gesundheitsberufe in Europa durchgeführt – davon 257 in Dänemark, 510 in Frankreich, 520 in Deutschland und 507 im Vereinigten Königreich. Es wurden auch Datensätze aus den USA berücksichtigt und Vergleiche mit den europäischen Märkten angestellt.

HOCHSCHULE DARMSTADT

Mehr als 90 Prozent der Studierenden nutzen KI-Tools

Eine bundesweite Umfrage unter 4.910 Studierenden aus 395 Universitäten und Hochschulen zeigt: KI-basierte Tools haben sich zu einem Standardwerkzeug für Studierende entwickelt.

91,6 Prozent der befragten Studierenden geben an, sie für das Studium zu nutzen (2023: 63,2 Prozent). Auch die Nutzungsfrequenz hat zugenommen: 26,2 Prozent der Befragten verwenden KI-Tools inzwischen sehr häufig im Studium (2023: 9,5 Prozent), 24,3 Prozent häufig (2023: 22,3 Prozent) und 19,1 Prozent gelegentlich (2023: 3,0 Prozent). Gaben 2023 noch 36,8 Prozent der Befragten an, KI-basierte Tools gar nicht zu nutzen, sind es nun nur noch 8,4 Prozent.

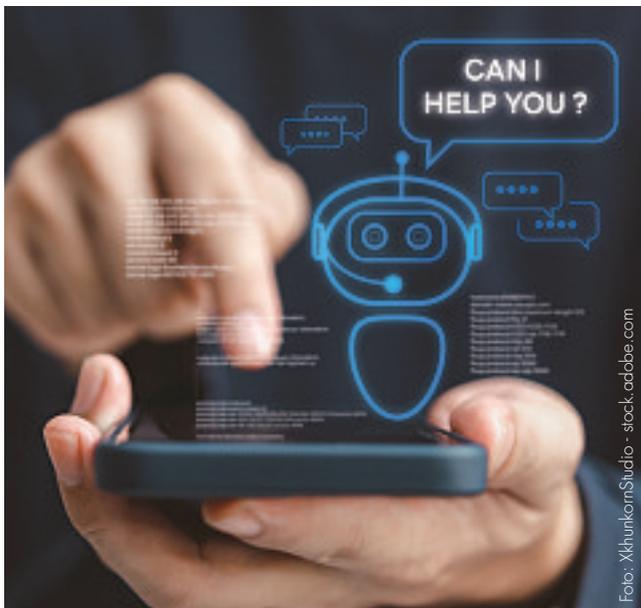


Foto: XhunkornStudio - stock.adobe.com

Wie häufig Zahnis KI-Tools nutzen, wurde nicht gezielt erfasst. Die Studie weist lediglich eine thematische Zuordnung der Teilnehmenden zu Studiengängen der „Humanmedizin & Gesundheitswissenschaften“ aus. Die 233 Teilnehmenden aus diesem Bereich hatten mit 93,6 Prozent aber eine überdurchschnittlich häufige Nutzung.

Immer häufiger gebrauchen Studierende KI-Tools, um Verständnisfragen zu klären und um sich fachspezifische Konzepte erklären zu lassen (66,7 Prozent, 2023: 35,6 Prozent), schreiben die Forschenden. Mehr als die Hälfte nutzt KI auch zur Textanalyse, -verarbeitung und -erstellung (51,7 Prozent, 2023: 24,8 Prozent) und 48,9 Prozent für Übersetzungen (2023: 26,6 Prozent). Fast jede zweite Person greift für Recherchen und das Literaturstudium (46,2 Prozent, 2023: 28,6 Prozent) auf KI zurück sowie zur Problemlösung und Entscheidungsfindung (44,8 Prozent, 2023: 22,1 Prozent).

Überdurchschnittlich hohe KI-Nutzungsquoten haben Studierende in den Ingenieurwissenschaften (95,5 Prozent). Weiterhin unterdurchschnittlich werden KI-basierte Tools von Studierenden im

Bereich Kunst & Kulturwissenschaften genutzt (79,2 Prozent). Beliebteste Tools sind mit Abstand ChatGPT, hier speziell die kostenfreie Variante (81,5 Prozent), und DeepL für Übersetzungen (44,8 Prozent).

Das Team um von Garrel hat Studierende erneut auch zur privaten Nutzung von KI-basierten Tools befragt. Sie hat zwar ebenfalls deutlich zugenommen, liegt aber inzwischen unter der Nutzung für Studienzwecke: Demnach geben 85,4 Prozent der befragten Studierenden an, KI-Tools im privaten Bereich zu nutzen (2023: 67,0 Prozent). „Die Werte deuten darauf hin, dass KI-Tools inzwischen sowohl für akademische als auch für private Zwecke genutzt werden und dies immer selbstverständlicher“, schlussfolgert von Garrel. *mg*

Die Studie:

Joerg von Garrel, Jana Mayer (2025): Künstliche Intelligenz im Studium - Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende (2023 & 2025). https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-533

DATENSCHUTZ-TOOL

Damit Privates privat bleibt

Mit jeder Frage, die man einer KI stellt, gibt man Informationen über sich preis. Das Open-Source-Tool „Private Prompts“ schützt persönliche Daten, indem es sie pseudonymisiert.

„Beim Absenden von Daten an eine KI ist unklar, was mit den Informationen passiert. Sie könnten gespeichert, analysiert oder für das Training zukünftiger Modelle genutzt werden“, erklärt der Entwickler Dr. Frank Börncke. „Werden Daten auf externen Servern verarbeitet, besteht zudem das Risiko von Datenlecks, unbefugtem Zugriff oder Missbrauch.“

Private Prompts versucht diese Problematik zu umgehen, indem es Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit gibt, private Daten flexibel zu pseudonymisieren. Dafür müssen sie das Tool auf ihrem Computer installieren und in ihrem Konto „Privacy Regeln“ festlegen. Sie entscheiden dabei, welche ihrer persönlichen Daten standardmäßig ersetzt werden sollen. Für den eigenen Namen kann man Platzhalter à la Max Mustermann festlegen und ebenso alternative Adressen, Telefonnummern oder Kontodaten definieren.

Sind die Daten hinterlegt, erkennt Private Prompts sie in Texten und ersetzt sie automatisch durch die genannten Platzhalter. Prompts oder andere Texte, die man in Webanwendungen eingibt, verraten so nichts mehr über die Nutzenden. Nach der Verarbeitung durch eine KI oder einen anderen Webservice stellt Private Prompts die ursprünglichen Daten wieder her und ersetzt alle Fake-Angaben durch die echten.

„Private Prompts wurde für Menschen entwickelt, die ihre Daten schützen und nicht an Webdienste weitergeben möchten“, betont Entwickler Börncke. „Deshalb ist das Tool nicht als Webanwendung erhältlich, sondern läuft ausschließlich lokal auf dem eigenen Computer.“ Die Entwicklung von Private Prompts wurde gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und den Prototype Fund. *sth*

DAK-„PSYCHREPORT“ 2025

Mehr Arbeitsausfall durch Depressionen

Depressionen haben im vergangenen Jahr deutlich mehr Fehltage verursacht als 2023. Besonders betroffen sind laut einem Bericht der DAK-Gesundheit vor allem Beschäftigte im Gesundheitswesen.



Wie der aktuelle „Psychreport“ der DAK-Gesundheit zeigt, sind Beschäftigte im Gesundheitswesen weiterhin besonders belastet. Sie hatten auch 2024 überdurchschnittlich viele psychisch bedingte Fehltage.

Foto: ammaj - stock.adobe.com

Während sich beim Krankenstand in Deutschland insgesamt eine leichte Entlastung abzeichnet, nimmt der Arbeitsausfall aufgrund psychischer Erkrankungen weiter zu, meldet die DAK-Gesundheit. Bezogen auf 100 Beschäftigte führten psychische Diagnosen zu 342 Fehltagen, nach 323 Tagen im Vorjahr, heißt es. „Die häufigste Ursache waren auch 2024 die Depressionen. Der durch sie bedingte Arbeitsausfall stieg auf 183 Fehltage je 100 Beschäftigte an, 2023 waren es noch 122 Tage.“ Die Experten betonen aber, dass eine direkte Vergleichbarkeit dieser Werte aus methodischen Gründen nicht zulässig sei, „da sich die Häufung der Depressionsdiagnosen auch durch die veränderte Zählung bei mehreren Diagnosen pro AU-Fall ergeben kann“.

Von dem Anstieg seien alle Altersgruppen betroffen, so der Report. Bei den

Jüngeren gingen die Zahlen stufenweise bereits seit einigen Jahren nach oben, bei den älteren Altersgruppen gebe es 2024 hingegen einen sprunghaften Anstieg: „So kletterten die Fehlzeiten wegen Depressionen beispielsweise bei den über 60-Jährigen von 169 auf 249 Tage je 100 Beschäftigte hoch. Belastungsreaktionen und Anpassungsstörungen waren 2024 der zweithäufigste Grund für eine entsprechende Krankenschreibung.“

Auch die mentale Gesundheit der Beschäftigten mitemdenken

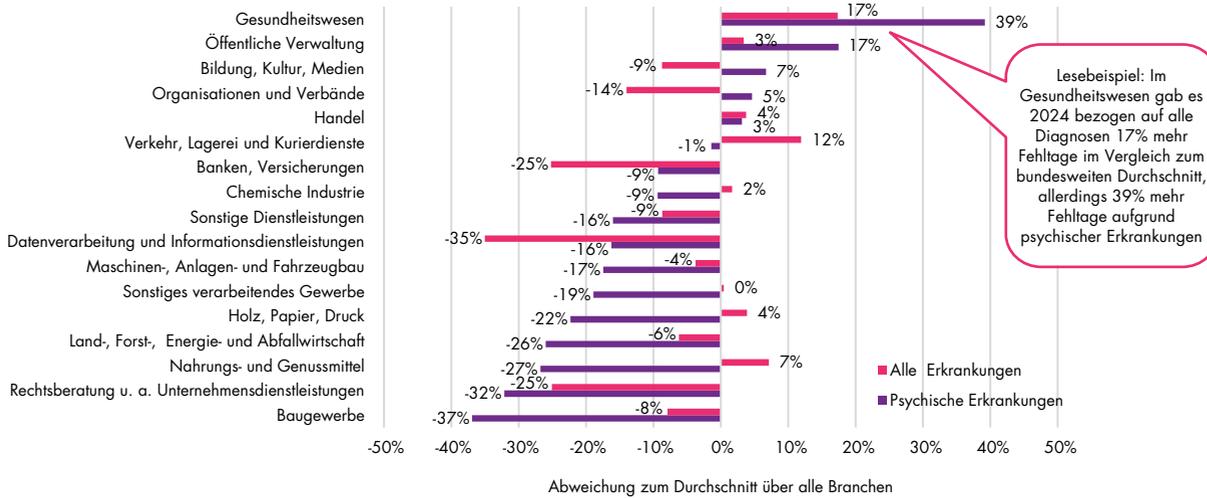
Die Dauer einer durchschnittlichen Krankenschreibung wegen einer psychischen Erkrankung lag 2024 mit knapp 33 Tagen nur minimal über dem Vorjahresniveau. Das Aufkommen langwieriger Krankenschreibungen von 29 bis 42 Tagen ist hingegen gestiegen. „Es gab zwar auch einen Zuwachs bei den

sehr kurzen Krankenschreibungen von bis zu drei Tagen, aber diese Fälle haben mit neun Prozent deutlich weniger zugenommen.“

Auch in der regionalen Verteilung zeigen sich starke Unterschiede: Am stärksten betroffen ist das Saarland mit 467 Fehltagen (pro 100 Beschäftigte) wegen psychischer Erkrankungen, gefolgt von Hamburg (386 Tage), Mecklenburg-Vorpommern (385 Tage), Brandenburg (380 Tage) und Nordrhein-Westfalen (376 Tage), während es in Thüringen (306 Tage), Bayern (298 Tage) und Baden-Württemberg (286 Tage) deutlich geringere Werte gab.

Angesichts der neuen Zahlen halten es Kassenexperten für notwendig, im betrieblichen Umfeld die mentale Gesundheit der Beschäftigten mitemdenken. Um arbeitsbedingte Belastungen zu reduzieren, sei es wichtig, die Struk-

2024: Gesundheitswesen liegt 39 Prozent über dem Durchschnitt aufgrund psychischer Erkrankungen



Lesebeispiel: Im Gesundheitswesen gab es 2024 bezogen auf alle Diagnosen 17% mehr Fehltag im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt, allerdings 39% mehr Fehltag aufgrund psychischer Erkrankungen

Laut DAK-Psychreport liegt die Abweichung im Gesundheitswesen 39 Prozent über dem Durchschnitt.

turen und Prozesse im Unternehmen genau zu betrachten und die Mitarbeitenden an Veränderungsprozessen zu beteiligen.

„Die hohe Zahl psychischer Erkrankungen ist für die betroffenen Beschäftigten und ihre Arbeitgeber oft mit langen Fehlzeiten und einer Stigmatisierung verbunden“, sagt DAK-Vorstandschef Andreas Storm. „Wir dürfen die Augen nicht länger verschließen, denn psy-

chische Gesundheit ist ein zentraler Erfolgsfaktor für eine resiliente Gesellschaft und einen starken Wirtschaftsstandort Deutschland. Wir brauchen eine verstärkte Aufklärung über die Ursachen und tabulose Informationen zu Depressionen und Angststörungen sowie unterstützende Angebote zur Stärkung der mentalen Gesundheit.“ Die DAK-Gesundheit empfiehlt daher zur Prävention ein betriebliches Gesundheitsmanagement, das systemisch

angelegt ist und bei dem sich alle Beteiligten auf einen vertrauensvollen Umgang mit Be- und Überlastungen in ihrem Betrieb verlassen können. mg

Die DAK-Gesundheit ist eine der größten gesetzlichen Krankenkassen Deutschlands und hat für den Psychreport 2025 die Daten von insgesamt 2,42 Millionen der DAK-versicherten Beschäftigten auswerten lassen.

NEUES ONLINE-HILFEPORTAL FÜR ARBEITGEBER

Das praxisorientierte Online-Hilfeportal TAPE des Universitätsklinikums Ulm bietet Arbeitgebern ab sofort eine Anlaufstelle, um Anregungen, Hilfestellungen und Ratschläge für den Umgang mit psychisch erkrankten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu bekommen. In der Praxis zeige sich noch immer, dass es häufig an der Bereitstellung „kompetitiver Arbeitsplätze mangelt, die an die besonderen Bedürfnisse betroffener Personen angepasst sind“, heißt es in einer Mitteilung des Universitätsklinikums. Um die Rahmenbedingungen nachhaltig zu verbessern und Betroffenen somit den Weg zurück in den Beruf zu ermöglichen, komme es deshalb vor allem auf die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber an.

Das Online-Hilfeportal ist in fünf Bereiche unterteilt. Die ersten drei Bereiche orientieren sich am Arbeitsalltag. Hier finden Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber Tipps zum Umgang mit erstmaligen psychischen Krisen bei Mitarbeitenden (1) zur Anstellung (2) und zur Weiterbeschäftigung von Men-

schen mit psychischer Erkrankung (3). Im vierten und fünften Bereich sind weitergehende Informationen sowie Listen von Ansprechpartnern gesammelt.

„Die hier vorgestellten Empfehlungen sind von Arbeitgebern für Arbeitgeber entwickelt worden“, heißt es auf der Webseite des Portals. Die Projektverantwortlichen haben dafür Interviews mit insgesamt 30 Arbeitgebern von kleinen, mittleren und Großunternehmen in Süddeutschland geführt. Außerdem berichteten 34 Personen mit psychischer Erkrankung über ihre Erfahrungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt.

Das Online-Hilfeportal („Teilhabe am allgemeinen Arbeitsmarkt von Menschen mit psychischen Erkrankungen“) ist aus einem gemeinsamen Forschungsprojekt des Universitätsklinikums Ulm und der gemeinnützigen Genossenschaft „MutMacherMenschen“ hervorgegangen. Das zwischen 2022 und 2025 durchgeführte Projekt wurde vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales gefördert.

PETITION FORDERT ÄNDERUNG DES GRUNDGESETZES

Gibt es ein Recht auf ein Leben ohne Digitalzwang?

Mehr als 40.000 Unterzeichner unterstützen eine Petition, die fordert, dass ein „Digitalzwang“ als Benachteiligung und Diskriminierung per Grundgesetz verboten wird. An immer mehr Stellen würden Bürger „genötigt“, sich einzuloggen, sich online zu registrieren oder eine App herunterzuladen – das gelte auch für das deutsche Gesundheitswesen.

Der Verein startete seine Petition am 23. Mai 2024 anlässlich des 75. Geburtstages des Grundgesetzes. Dies sei ein guter Anlass, um ein dringend nötiges Update zu fordern. „In Artikel 3 geht es um das Verbot von Benachteiligung und Diskriminierung. Dieser Artikel soll ergänzt werden um das Verbot, Menschen bei der Grundversorgung zu benachteiligen, wenn sie ein bestimmtes Gerät oder eine digitale Plattform nicht nutzen.“

Konkret beklagt Digitalcourage die Navigator-App der Bahn sowie die Praxis der Deutschen Post DHL Group, zur Nutzung der Packstationen eine E-Mail-Adresse von Bürgern zu fordern,

aber auch Veränderungen im Gesundheitswesen. Dort herrsche „der zunehmende Zwang, Arzttermine über die Plattform des Unternehmens Doctolib zu vereinbaren“, heißt es. Ein Unding aus Sicht der Datenschützer.

Die These: Digitalzwang bedeutet handfeste Benachteiligung

Es dürfe nicht sein, „dass das Wahrnehmen von Grundrechten, die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und die Nutzung öffentlicher Infrastruktur (Bahn, Post, medizinische Versorgung) davon abhängig ist, dass wir Internet haben, ein Smartphone bei uns tragen oder eine bestimmte App installieren“, heißt es in der Petition. Dieser „Digi-

talzwang“ bedeute eine handfeste Benachteiligung bis hin zum kompletten Ausschluss von Diensten, argumentiert der Verein. Dies betreffe nicht nur alte, arme oder kranke Menschen, die die entsprechende Technik nicht nutzen können. „Sondern es betrifft auch technikaffine Menschen, die sich gut auskennen und nicht ständig Verhaltensdaten in alle Welt senden oder wahllos neue Apps auf ihren Geräten installieren wollen.“

Darum fordert der Verein:

■ Teilhabe!

Digitalzwang schließe viele Menschen aus: alte oder kranke Menschen, Menschen mit Behinderung,

Schon jetzt sind viele Gesundheitsdienstleistungen in Deutschland nur ein paar Klicks entfernt – aber nur für jene, die den digitalen Zugang nutzen können.

Foto: yellowj - stock.adobe.com

Kinder und Menschen mit geringem Einkommen.

■ Nicht noch mehr Überwachung!

Der Zwang, für bisher allgemein verfügbare Dienste nun ein Smartphone oder bestimmte Apps nutzen zu müssen, führe „zu immer neuen detaillierten Datensammlungen, die eine umfassende (kommerzielle) Überwachung aller Lebensbereiche ermöglichen“.

■ Wahlfreiheit!

Wir wollen frei entscheiden, wann wir mit einem Smartphone unterwegs sein wollen – und ob wir überhaupt eines besitzen. Wir wollen auch frei entscheiden können, welche Software und welches Betriebssystem wir installieren. Ein verantwortlicher Gebrauch von Technik setzt voraus, dass wir uns auch dagegen entscheiden können.

■ Resilienz!

Gesellschaftliche Abhängigkeit von digitalen Lösungen ist ein Risiko. Es ist besser, wenn immer noch ein nicht-digitaler Weg zur Verfügung steht. *mg*

IN ESTLAND SIND BEHÖRDENGÄNGE 100 PROZENT DIGITAL

Das kleine Estland (1,3 Millionen Einwohner) hat einen außergewöhnlichen Meilenstein erreicht: Ende Januar teilte die Regierung mit, dass 100 Prozent seiner Behördendienste nun digitalisiert sind. „Damit ist Estland weltweit führend in der digitalen Verwaltung und setzt Maßstäbe für andere Länder.“ Die letzte Dienstleistung, die digitalisiert wurde, waren Scheidungen, heißt es weiter. „Die Digitalisierung der Scheidung spiegelt Estlands Engagement wider, selbst die komplexesten Lebensereignisse einfacher und zugänglicher zu machen. Es geht nicht nur um Technologie, sondern darum, Dienstleistungen zu schaffen, die den Bedürfnissen der Menschen in schwierigen Zeiten gerecht werden“, sagte Enel Pungas, Leiter der Abteilung Bevölkerungsdaten im estnischen Innenministerium. Der Dienst umfasse eine obligatorische 30-tägige Bedenkzeit, die eine wohlüberlegte Entscheidungsfindung gewährleiste. Darüber hinaus biete er Instrumente für die Aufteilung des ehelichen Vermögens und Orientierungshilfen für Familien bei Sorgerechtsvereinbarungen. Über die Scheidung hinaus hat die digitale Verwaltung in Estland laut Mitteilung „eine beachtliche Akzeptanz erfahren: 85 Prozent der Geburtenregistrierungen und 56 Prozent der Heiratsanträge werden inzwischen digital abgeschlossen“. Der deutsche IT-Berater Florian Marcus arbeitet in Estlands Hauptstadt Tallinn und bestätigt den zsm, dass die Begeisterung in der Bevölkerung ungebrochen ist. Vergleichbare Vorstöße wie die Petition von Digitalcourage seien ihm nicht bekannt. Eine Benachteiligung durch die Digitalisierung sei „kein Thema im öffentlichen Diskurs“ – obwohl das digitale Gesundheitssystem von seinem Beginn an im Jahr 2008 verpflichtend war. Marcus: „Es erfreut sich größter Beliebtheit und schon bald wird es frischgebackene Volljährige geben, deren Gesundheitsdaten seit Geburt digital sind.“

INTERVIEW MIT DEM PATIENTENBEAUFTRAGTEN STEFAN SCHWARTZE

„Es ist essenziell, dass Patienten Arzttermine auch ohne digitale Tools vereinbaren können“

Im Gespräch erklärt der Patientenbeauftragte Stefan Schwartze (SPD), für wie sinnvoll er die Petition des Vereins Digitalcourage hält, warum die Sorge vor mangelhaftem Datenschutz Gift für ein Gesundheitswesen ist und wie im fast volldigitalisierten Lettland auch weiterhin ein analoger Zugang zu Leistungen sichergestellt wird.

Herr Schwartze, wie viele Patientinnen und Patienten empfinden Ihrer Ansicht nach einen „Digitalzwang“ und wie sollte man auf sie zugehen?

Mir sind hierzu keine einschlägigen Zahlen oder Daten bekannt. Was ich beobachte, ist, dass die Digitalkompetenz und der kritische Umgang mit Gesundheitsdaten bei Patientinnen und Patienten sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. Das Spektrum reicht hier von Menschen, die digitale Lösungen, zum Beispiel Apps, bedenkenlos nutzen und der Erhebung, Nutzung und Weiterverarbeitung ihrer Daten in allen Fällen zustimmen, über Personen, die sich die Produkte und Datenschutz-

bestimmungen genauer anschauen, bis hin zu Patientinnen und Patienten, die digitale Lösungen nicht nutzen können oder wollen. Digitalisierung kann viele Vorteile für Patientinnen und Patienten bringen, doch wir dürfen nicht übersehen, dass sich ein Teil der Bevölkerung von der zunehmenden digitalen Transformation ausgeschlossen fühlt. Es gibt Hinweise darauf, dass insbesondere ältere Menschen, Menschen mit Behinderungen oder solche mit einem eingeschränkten Zugang zu digitalen Endgeräten und dem Internet betroffen sind. Auf sie sollte aktiv zugegangen werden – mit gezielter Aufklärung, mit Unterstützung beim Erwerb

von Digitalkompetenz beziehungsweise digitaler Gesundheitskompetenz sowie bei der Nutzung digitaler Anwendungen. Wir müssen aufpassen, dass wir hier niemanden abhängen. Niedrigschwellige analoge Alternativen sollten aus meiner Sicht weiter bestehen, und es sollte kein Nachteil sein, wenn jemand deren Nutzung bevorzugt.

Wie bewerten Sie als Patientenbeauftragter die Argumentation, es brauche einen Rechtsanspruch darauf, medizinische Versorgung ohne die Verwendung digitaler Dienstleistungen nutzen zu können?

Es ist wichtig, dass alle Menschen Zugang zu einer qualitativ hochwer- ►►

tigen medizinischen Versorgung haben – unabhängig davon, ob sie digitale Angebote nutzen oder nicht. Digitale Angebote, wie die Videosprechstunde können sinnvolle Ergänzungen sein, die sogar Barrieren abbauen und Zugänge erleichtern. Gleichzeitig muss die Digitalisierung so gestaltet werden, dass sie für möglichst viele Menschen einen Mehrwert schafft, anstatt neue Hürden aufzubauen und medizinisch notwendige Leistungen müssen für alle erreichbar sein. Allein ein Mehr an Wirtschaftlichkeit oder Effizienz eines digitalen Angebots darf nicht dazu führen, dass medizinisch notwendige Leistungen nicht mehr allen zur Verfügung stehen ...

Was müsste schon heute geändert werden, um einem solchen Rechtsanspruch gerecht zu werden?

Bereits jetzt müssten analoge Zugangswege zur medizinischen Versorgung garantiert werden. Dazu gehören etwa die mögliche Terminvereinbarung per Telefon oder vor Ort. Es kann nicht sein, dass Arztpraxen ihre Terminvergabe ausschließlich digital organisieren und damit eine Zugangsbarriere schaffen.

Wie sieht es perspektivisch aus, etwa mit Blick auf den bevorstehenden Rollout der ePA oder auf Pläne zu einer qualifizierten, telemedizinischen Ersteinschätzung?

Die elektronische Patientenakte (ePA) und Telemedizin haben ein hohes Potenzial als gewinnbringende Elemente einer modernen und effizienten Gesundheitsversorgung. Gerade angesichts des Fachkräftemangels und knapper, zum Beispiel zeitlicher, Ressourcen können sie dafür sorgen, dass sich die Versorgung zugunsten der Patientinnen und Patienten verbessert. In der Teleradiologie, zum Beispiel in der Schlaganfallversorgung, zeigt sich das bereits. Eine digitale Ersteinschätzung kann die Patientensteuerung drastisch verbessern und dafür sorgen, dass Patientinnen und Patienten im ersten Anlauf in den für ihre Situation richtigen Versorgungspfad gelangen; was Leben retten kann.

Unter diesem Gesichtspunkt halte ich, bei allem Nachbesserungsbedarf, der gesehen wird, auch den in der ePA hinterlegten Notfalldatensatz und die Option auf den elektronischen Me-



Stefan Schwartze ist Januar 2022 Patientenbeauftragter der Bundesregierung

dikationsplan für wertvoll. Letztlich besteht hier die Chance, die Patientensicherheit und das Behandlungsergebnis bei akuten Gesundheitsgefahren zu verbessern.. Damit diese Innovationen ihr volles Potenzial entfalten können, müssen sie einfach nutzbar, sicher und barrierefrei sein. Zudem muss sichergestellt werden, dass Patientinnen und Patienten weiterhin analoge Alternativen nutzen können, wenn sie dies wünschen.

Wie wichtig ist es aus Ihrer Sicht, Patientinnen und Patienten weiterhin die Möglichkeit zu geben, ohne Inanspruchnahme eines digitalen Dienstleisters Arzttermine vereinbaren zu können?

Es ist essenziell, dass Patientinnen und Patienten Arzttermine auch ohne digitale Tools vereinbaren können. Telefonische oder persönliche Terminvergaben müssen als alternative Optionen bestehen bleiben, um allen Menschen einen gleichberechtigten Zugang zur medizinischen Versorgung zu ermöglichen.

Beim Recht auf ein Leben ohne Digitalzwang geht es letztlich ja auch um Barrierefreiheit. Wie ist Ihre Bestandsaufnahme: Nehmen die digitalen Barrieren in der Versorgung eher zu oder eher ab?

In der UN-Behindertenrechtskonvention verpflichten sich die Vertragsstaaten, Menschen mit Behinderungen eine ortsnahe gesundheitliche Versorgung in derselben Bandbreite und von

derselben Qualität zu garantieren wie Menschen ohne Behinderungen. Digitale Barrieren sind jedoch eine wachsende Herausforderung. Während einige digitale Anwendungen den Zugang zur Versorgung erleichtern können, gibt es immer noch erhebliche Hürden, insbesondere für Menschen mit Seh- oder Hörbehinderungen, ältere Menschen oder Personen mit geringen digitalen Kompetenzen. Hier besteht Handlungsbedarf, um die digitale Gesundheitsversorgung inklusiver zu gestalten. Der Beauftragte der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen hat Teilhabempfehlungen für eine inklusivere Gesellschaft vorgelegt, die sich in einem Kapitel ausführlich mit diesem Thema befassen.

Was bedeutet es, wenn sich Menschen aus Sorge vor mangelhaftem Datenschutz gegen die Nutzung von digitalen Innovationen – auch im Gesundheitswesen – entscheiden?

Datenschutz ist ein zentraler Aspekt des Vertrauens in digitale Gesundheitsanwendungen. Wenn Menschen aus Sorge vor Datenschutzproblemen digitale Angebote meiden, verfehlen diese ihren Zweck. Deshalb sind transparente Datenschutzregelungen, verständliche Informationen und die Einhaltung höchster Sicherheitsstandards essenziell.

Wie realisieren Länder mit einem deutlich stärker digitalisierten Gesundheitswesen, zum Beispiel Lettland, dass Patientinnen und Patienten nicht abgehängt oder zur Nutzung digitaler Dienstleistungen gezwungen werden?

In vielen digital fortgeschrittenen Ländern gibt es hybride Systeme, die sowohl digitale als auch analoge Wege zur Gesundheitsversorgung bieten. Lettland beispielsweise kombiniert elektronische Patientenakten mit persönlichen Beratungsmöglichkeiten und stellt sicher, dass Bürgerinnen und Bürger bei Bedarf Unterstützung bei der Nutzung digitaler Dienste erhalten. Solche Lösungen könnten auch für Deutschland als Vorbild dienen. Von zentraler Bedeutung wäre dann natürlich, dass die Patientinnen und Patienten auch von diesen Beratungsmöglichkeiten wissen.

Das Gespräch führte Marius Gießmann.



Jedes fünfte britische fünfjährige Kind hat Karies.

Foto: cheeryandbees/Adobe Stock

UMFRAGE AUS GROSSBRITANNIEN

Jedes vierte Kind putzt nicht regelmäßig die Zähne

Umfragedaten zeigen, dass Zahnpflege bei einigen Kindern zu kurz kommt. Ein von der britischen Regierung beschlossenes Präventionsprogramm für Kitas soll die Mundgesundheit von Kindern langfristig verbessern.

Die britische Regierung kündigte kürzlich ein neues Programm für ein beaufsichtigtes Zähneputzen in Kindergärten und Schulen an, für das sie elf Millionen Pfund zur Verfügung stellt. Profitieren sollen vor allem drei- bis fünfjährige Kinder aus benachteiligten Gebieten. Jüngste Daten zeigen, dass in England jedes fünfte Kind im Alter von fünf Jahren an Karies erkrankt ist, wobei in benachteiligten Gebieten sogar jedes dritte Kind betroffen ist. Die Initiative soll Kindern langfristig ein Bewusstsein für Mundgesundheit vermitteln und sie zu guten Mundpflegegewohnheiten ermutigen.

Um die Herausforderungen der häuslichen Mundhygiene besser zu verstehen, führten das Dentalunternehmen Ordo und der Dental Wellness Trust

eine Umfrage durch: Dabei wurden 1.000 Eltern befragt, wie sie das Zähneputzen mit ihren Kindern gestalten und welche Strategien sie dabei anwenden.

Die Mundpflege geht im Alltagstress oft unter

Die Ergebnisse zeigen, dass jedes vierte Kind nicht regelmäßig die Zähne putzt (24 Prozent). Als Gründe für dieses Versäumnis führen über die Hälfte der Eltern Alltagsstress, Hektik am Morgen, Müdigkeit am Abend und volle Zeitpläne an (52 Prozent). Nur 59 Prozent der Eltern putzen zweimal täglich gemeinsam mit ihren Kindern die Zähne.

Dabei setzen die befragten Eltern verschiedene Strategien ein, um ihre Kinder zum Zähneputzen zu motivieren. Insgesamt 49 Prozent der Eltern finden,

dass eine strenge Zahnputz-Routine wichtig ist. 36 Prozent hören Musik zum Zähneputzen oder nutzen Sanduhren oder Timer als Motivationstools. 34 Prozent machen das gemeinsame Zähneputzen zu einer Familienaktivität und putzen mit ihren Kindern zusammen. 16 Prozent belohnen ihre Kinder für das Zähneputzen mit gelegentlichen kleinen Aufmerksamkeiten.

21 Prozent der Eltern fühlen sich allein gelassen und vertreten die Meinung, dass das zahnmedizinische Bildungssystem unzureichend ist. 44 Prozent befürworten das neue Präventionsprogramm der Regierung. Acht Prozent der Eltern bezweifeln allerdings eine langfristige und positive Wirkung und vier Prozent befürchten, dass es nicht die Kinder erreicht, die es am dringendsten benötigen. *nl*

IM EINSATZ FÜR DIE ELHADJ DIOUF FOUNDATION IN SENEGAL

Mein Herzensprojekt in Kaolack

Anja Herpe

Eines Tages erzählte mir einer meiner Patienten von der „Reise seines Lebens“ – von Begegnungen, die ihn nicht mehr loslassen. Von einem unglaublichen Projekt, das komplett ehrenamtlich für die Versorgung und die Bildung von Schulkindern in Senegal aufkommt. Das hat mich so neugierig gemacht, dass ich Kontakt mit der Elhadj Diouf Foundation (EDF) aufgenommen habe.



Ich habe immer noch so einem ehrlichen Herzensprojekt gesucht. Man bekommt viel mehr zurück als man hineingibt. Ich wünsche mir, dass auch andere diese Erfahrung machen dürfen.



Gemeinsam mit ihrer senegalesischen Partnerstiftung haben die Akteure der EDF in Kaolack einen Kindergarten und eine Grundschule errichtet. Teil des Projekts ist auch das „Blaue Haus“, eine Art Krankenstation. All das wollte ich mir gerne vor Ort anschauen. Dafür begeistern konnte ich auch einen Teil meines Praxisteam, so machten wir uns gemeinsam auf die Reise.

Wir haben dabei gleichzeitig eine schulische Begegnungsreise des Tilman-Riemenschneider-Gymnasiums Osterode am Harz nach Kaolack begleitet und zusammen mit den Jugendlichen die Mundhygienetrainings vor Ort betreut. Dafür organisierten wir vorher tausende Zahnbürsten und Becher. Die Arbeit hat mich so gefesselt, dass ich

beschloss, eine Klassenraum-Patenschaft in der im Oktober eröffneten Grundschule zu übernehmen, um mich zukünftig für die Weiterentwicklung des Bildungskomplexes stark zu machen. Wenn man die 90 Kindergartenkinder und die 200 Grundschüler sieht, dann spürt man, dass hier ein echter Zukunftsort entstanden ist.

Zahnpfutztraining mit Aha-Moment

Während es in der Hauptstadt Dakar einige Zahnärzte und Kliniken gibt, ist der Zugang zu zahnmedizinischer Betreuung in Kaolack begrenzt. Aufklärungsprogramme zur Mundgesundheit fehlen, so dass viele Menschen erst einen Zahnarzt aufsuchen, wenn sie starke Schmerzen haben. Vor allem die

ländlichen Gebiete leiden unter einem Mangel an qualifizierten Zahnärzten und an Infrastruktur.

Im Rahmen unseres Einsatzes haben wir auch eine öffentliche Zahnklinik in Kaolack besucht. Der Zustand war ernüchternd. Initiativen wie die EDF versuchen, die Versorgung auf ein anderes Level zu heben. Dabei ist uns die Ausbildung von Fachkräften und die Förderung von Aufklärung in Schulen und Gemeinschaften sehr wichtig. Essenziell bleibt die Aufgabe, den Zugang zu Zahnbehandlungen in Kaolack und Umgebung zu verstetigen, damit sich die Zahngesundheit der Bevölkerung langfristig verbessert. Dafür bauen wir gerade ein Versorgungszentrum auf dem von uns errichteten Komplex.



In den Grundschulen warten die Kinder in langen Schlangen stundenlang, bis sie an der Reihe sind. Beeindruckend ist, wie groß das Interesse an diesen Mundhygienetrainings ist.

Ein Schwerpunkt unserer Einsätze liegt darin, Kinder frühzeitig an das richtige Zähneputzen heranzuführen. Besonders wichtig ist das Mundhygienetraining, bei dem wir den Kindern nicht nur die richtige Putztechnik vermitteln, sondern auch mithilfe von speziellen Färbeliquiden sichtbar machen, wo sich Zahnbeläge angesammelt haben. Die farbigen Beläge helfen den Kindern zu verstehen, welche Stellen sie beim Putzen besonders gründlich reinigen müssen. Dieser spielerische Ansatz motiviert die Kinder und Jugendlichen, ihre Zahnpflege selbst in die Hand zu nehmen, und sorgt für viele Aha-Momente.

Kaolack liegt an einem langen Ausläufer des Atlantiks. Da es in der Region keine kommunale Wasseraufbereitung gibt, trinken die Menschen oft Salz-

wasser, um ihren Flüssigkeitsbedarf zu decken. Zwar kann man Trinkwasser kaufen, doch das ist teuer. Das Salzwasser greift den Zahnschmelz natürlich unverzüglich an und ätzt ihn im Laufe der Zeit förmlich weg. Die Folge sind braun gefärbte Schmelzdefekte. Mit der Zeit führt dieser fortschreitende Verlust von Zahnschmelz dazu, dass die Zähne zerfallen. Das stellt eine massive Bedrohung für die Zahngesundheit der Menschen in Kaolack dar.

Salzwasser ist ein Problem

Unsere Initiative unterstützt auch die Ausbildung von Fachkräften in der Zahnhygiene in unserer Praxis in Deutschland. Bildung ist eines der größten Güter in Senegal und durch unsere Arbeit mit der EDF tragen wir dazu bei, jungen Menschen eine



Unser Hauptanliegen ist die Ausbildung von Fachkräften vor Ort, die weiter mit den Kindern und Jugendlichen arbeiten können.



Dr. Anja Herpe

Zahnärztin

Foto: dietrichkuehne.com

Perspektive zu bieten. Nach ihrem Abschluss werden diese Fachkräfte in ihr Heimatland zurückkehren und das Wissen weitergeben. Sie werden durch Schulen und andere lokale Einrichtungen gehen, regelmäßige Mundhygiene-Schulungen durchführen und somit die Sensibilität für Zahngesundheit langfristig in der Bevölkerung verankern. ■



Tausende gesponserte Zahnbürsten, Mundspiegel, Handspiegel, Putzbecher und verschiedene Färbeliquids, die Plaque sichtbar machen, gehören zu den wesentlichen Hilfsmitteln.

SPENDEN FÜR DIE ZUKUNFT DER KINDER

Um den Schulbetrieb am Laufen zu halten – und auch die (zahn)medizinische Versorgung –, benötigen wir Ihre Unterstützung. Eine tägliche Mahlzeit für die Kinder sowie Trinkwasser, ausreichend Schulmaterialien und einen Schulgarten möchten wir weiterhin realisieren können. Jeder Cent kommt an!

Elhadj Diouf Foundation
 Brusck & Ritscher Stiftung
 Sparkasse Osterode am Harz
 IBAN: DE74 2635 1015 0215 2996 94
 Bitte unter Verwendungszweck vermerken: Spende EDF
 Weitere Infos unter: elhadj-diouf-foundation.de
 Kontakt via rusteberg@elhadj-diouf-foundation.de



ZM – ZAHNÄRZTLICHE MITTEILUNGEN

Herausgeber:

Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V.
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung K.d.ö.R.

Anschrift der Redaktion:

Redaktion zm
Chausseestraße 13
D-10115 Berlin
Tel: +49 30 40005-300
Fax: +49 30 40005-319
E-Mail: zm@zm-online.de
www.zm-online.de

Redaktion:

Sascha Rudat, Chefredakteur, sr;
E-Mail: s.rudat@zm-online.de
Claudia Kluckhuhn, Chefin vom Dienst, ck;
E-Mail: c.kluckhuhn@zm-online.de
Anne Orth (Politik), ao;
E-Mail: a.orth@zm-online.de
Markus Brunner (Schlussredaktion), mb;
E-Mail: m.brunner@zm-online.de
Marius Gießmann, (Online), mg;
E-Mail: m.giessmann@zm-online.de
Laura Langer (Wirtschaft, Praxis, Gemeinwohl), LL;
E-Mail: l.langer@zm-online.de
Navina Bengs (Politik, Praxis), nb;
E-Mail: n.bengs@zm-online.de
Susanne Theisen (Politik, Praxis), sth;
E-Mail: s.theisen@zm-online.de
Benn Roolf, Leiter Redaktion Zahnmedizin & Wissenschaft, br;
E-Mail: b.roolf@zm-online.de
Dr. Nikola Alexandra Lippe, Redaktion Zahnmedizin & Wissenschaft, nl;
E-Mail: n.lippe@zm-online.de

Layout:

Richard Hoppe, E-Mail: richard.hoppe@medtrix.group
Sabine Roach, E-Mail: sabine.roach@medtrix.group

Verantwortlich im Sinne des Presserechtes:

Sascha Rudat

Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung und zur Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie das Recht der Übersetzung sind vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages. Bei Einsendungen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Bei Änderungen der Lieferanschrift (Umzug, Privatadresse) wenden Sie sich bitte an die Mitgliederverwaltung Ihrer zuständigen Landes Zahnärztekammer.

Die Zeitschrift erscheint mit 21 Ausgaben im Jahr. Der regelmäßige Erscheinungstermin ist jeweils der 01. und 16. des Monats. Die Ausgaben im Januar (Ausgabe 1/2), August (Ausgabe 15/16) und Dezember (Ausgabe 23/24) erscheinen als Doppelausgaben. Zahnärztlich tätige Mitglieder einer Zahnärztekammer erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Das Zeitungsbetragsgeld ist damit abgegolten. Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 180,00 €, ermäßigter Preis jährlich 65,00 €. Bestellungen werden vom Verlag entgegengenommen. Die Kündigungsfrist für Abonnements beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres.

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen. Mitglied der Arbeitsgemeinschaft LA-MED Kommunikationsforschung im Gesundheitswesen e.V.



LA-DENT
geprüft LA-DENT 2016

Verlag:

MedTriX GmbH
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden
Tel: +49 611 9746 0
www.medtrix.group

MedTriX Landsberg
Justus-von-Liebig-Str. 1
86899 Landsberg

Geschäftsführung der MedTriX GmbH:

Stephan Kröck, Markus Zobel

Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung:

Björn Lindenau
E-Mail: bjoern.lindenau@medtrix.group

Teamleitung Media:

Alexandra Ulbrich

Anzeigen Print:

Julia Paulus und Alexandra Ulbrich
E-Mail: zm-anzeigen@medtrix.group

Anzeigen Website und Newsletter:

Nicole Brandt und Sylvia Sirch
E-Mail: zm-online@medtrix.group

Teamleitung Vertrieb:

Birgit Höflmair

Abonnementservice:

Tel: +49 611 9746 0
E-Mail: zm-leserservice@medtrix.group

Berater für Industrieanzeigen:

Verlagsrepräsentant Nord:

Götz Kneiseler
Uhlandstr 161, 10719 Berlin
Tel.: +49 30 88682873, Fax: +49 30 88682874,
Mobil: +49 172 3103383, E-Mail: g.kneiseler@t-online.de

Verlagsrepräsentant Süd:

Ratko Gavran
Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden
Tel.: +49 7221 996412, Fax: +49 7221 996414
Mobil: +49 179 2413276, E-Mail: gavran@gavran.de

Key Account Managerin International:

Andrea Nikuta-Meerloo
Tel.: +49 611 9746 448
Mobil: +49 162 27 20 522
E-Mail: andrea.nikuta-meerloo@medtrix.group

Beraterin für Stellen- und Rubrikanzeigen:

Lara Klotzbücher
Tel.: +49 611 9746-237
E-Mail: zm-stellenmarkt@medtrix.group
E-Mail: zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

Gesamtherstellung:

L.N. Schaffrath Druck Medien
Marktweg 42-50
47608 Geldern

Konto:

HVB/UniCredit Bank AG
IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62
BIC: HYVEDEMMXXX

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 67, gültig ab 1.1.2025.
Auflage IVW 3. Quartal 2024:

Druckauflage: 78.097 Ex., Verbreitete Auflage: 77.178 Ex.
115. Jahrgang, ISSN 0341-8995

W&H**Thed erfüllt jeden Wunsch!**

Die Thed-Geräte sind hocheffiziente thermische Reinigungs- und Desinfektionsgeräte. Sie ermöglichen eine gründliche Reinigung, Desinfektion und Trocknung von Instrumenten in weniger als 60 Minuten. Ein spezielles Programm für Handstücke verkürzt die Aufbereitungszeit sogar auf nur 35 Minuten. Thed+ geht noch einen Schritt weiter: Mit der Eco Dry-Funktion erkennt das Gerät automatisch die Beladungsmenge und passt die Trocknungszeit optimal an. Thed+ wählt also das passende Programm und reguliert Zykluszeit, Wasser-, Prozesschemikalien- und Stromverbrauch je nach Beladung. Sowohl Thed als auch Thed+ sind als Tisch- oder Unterbauversion erhältlich und sorgen mit zwei Waschebenen für eine optimale Raumausnutzung der 64-Liter-Kammer. Während das Tischmodell mit dem BePro-Kartuschensystem für zusätzlichen Komfort sorgt, ermöglicht die Unterbauversion eine ordentliche Aufbewahrung der Chemikalien in einer integrierten Schublade. Dank einer LED-Leuchte im Griff gibt Thed+ auf einen Blick Auskunft über den Gerätestatus und zeigt etwa an, ob ein Zyklus läuft oder bereits abgeschlossen ist. Sowohl Thed als auch Thed+ sind nahtlos in ioDent integriert. Die Dokumentation wird automatisch gespeichert, und Zyklusberichte können direkt auf PC oder Smart Devices heruntergeladen werden. Über ioDent profitieren Kliniken zudem von Fernwartung und -überwachung, was ein effizientes Gerätemanagement und geringere Ausfallzeiten ermöglicht. Thed und Thed+ sind mit umfangreichem Zubehör erhältlich und können so individuell an die Bedürfnisse jeder Praxis angepasst werden.

W&H Deutschland GmbH
Ludwigstraße 27, 83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 904 2440 0, office.de@wh.com, www.wh.com



Foto: W&H



Foto: CGM Dentalsysteme

CGM DENTALSYSTEME**Einladung zum Sundowner**

Die CGM Dentalsysteme GmbH lädt Sie herzlich zu einem entspannten Sundowner auf der Sylter Woche ein! Erleben Sie einen Abend, der im Zeichen des persönlichen Austauschs und der neuesten Informationen steht. Erfahren Sie alles rund um die aktuellen Entwicklungen bei CGM Dentalsysteme und nutzen Sie die Gelegenheit, sich mit unserer Geschäftsführerin, Sabine Zude, sowie anderen Anwenderinnen und Anwendern auszutauschen. Unter allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die uns ein Zitat und ein Foto zur Verfügung stellen, verlosen wir ein iPad. Freuen Sie sich auf Neuigkeiten aus dem Hause CGM Dentalsysteme, Networking mit anderen zahnärztlichen Praxen und den persönlichen Austausch mit Ihren Kolleginnen und Kollegen. Wann: Montag, 2. Juni 2025 ab 18:00 Uhr. Wo: Sunset Beach Bar, Brandenburger Straße 15, 25980 Westerland. Weitere Infos, Anmeldung und Teilnahmebedingungen unter: www.cgm.com/den-sylt2025

CGM Dentalsysteme GmbH, Maria Trost 25, 56070 Koblenz
Tel.: 0261 8000 1900, info.cgm-dentalsysteme@cgm.com, www.cgm.com/dentalsysteme

KULZER**Venus Diamond Flow Pure Shades**

Die neuen Venus Diamond Flow Pure Shades wurden speziell für Zahnärzte entwickelt, die eine ästhetische und gleichzeitig effiziente Alternative zu Mehrschichttechniken suchen. Aufgrund ihrer Fließigenschaften und der zugleich thixotropen Konsistenz sind sie äußerst flexibel einsetzbar, sie behalten nach dem Applizieren Form und Position und sind unter anderem ideal für Klasse-V-Restaurationen geeignet. Das Material überzeugt durch eine hohe Biegefestigkeit und niedrige Schrumpfspannung, während die exzellente Polierbarkeit für eine glatte, natürlich wirkende Oberfläche sorgt. Die vier Venus Pure Shades LIGHT, MEDIUM, DARK und BLEACH wurden gezielt auf die VITA-Farbskala abgestimmt und bieten ein optimales Gleichgewicht zwischen Transluzenz, Farbton und Sättigung. Durch die präzise Farbanpassung fügen sich die Restaurationen nahtlos in die natürliche Zahnfarbe ein – selbst bei monochromatischen Anwendungen im Frontzahnbereich.



Foto: Kulzer

Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2 63450 Hanau
Tel.: 0800 43723368, info.dent@kulzer-dental.com, www.kulzer.de

STRAUMANN**Servus ClearCorrect 2025**

ClearCorrect ist zurück in München! Die Aligner-Marke von Straumann lädt am 23. und 24. Mai 2025 zum Innovation Summit in die bayerische Landeshauptstadt ein. In den Design Offices Macheerei wird sich zwei Tage alles um die erfolgreiche Aligner-Behandlung drehen. Zielgruppe sind Zahnärzte und Kieferorthopäden mit Interesse an einer modernen patientenorientierten Aligner-Therapie. Mit einem Mix aus Vorträgen, frei wählbaren Breakout-Sessions und kleineren Diskussionsrunden wird Neueinsteigern und erfahrenen Aligner-Anwendern eine Plattform zum Fortbilden und Netzwerken geboten. In diesem Jahr wird es erstmals ein paralleles Programm für das Praxisteam geben, sodass alle mit einem Rundum-Paket zur Aligner-Therapie versorgt sind. Infos und Anmeldung: www.clear-correct.de/servus-muenchen

Straumann Group Deutschland, Heinrich-von-Stephan-Straße 21, 79100 Freiburg
Tel.: 0761 4501 0, info.de@straumann.com, www.straumanngroup.de



Foto: Straumann Group

EMS**Die neue GBT Machine**

EMS hat die GBT Machine als Nachfolger des erfolgreichen AIRFLOW Prophylaxis Masters vorgestellt. Die GBT Machine wurde für die Durchführung erstklassiger Guided Biofilm Therapy (GBT) Behandlungen entwickelt. Die intuitive Benutzeroberfläche, die automatische Handstückerkennung und der standardisierte GBT Modus bieten eine einfache Bedienung, einen verbesserten Arbeitsablauf, optimierte Effizienz und eine minimalinvasive Behandlung. Dank einer smarten Connectivity-Funktion können Anwender die Behandlungs- und Gerätedaten auf ihrem MyEMS-Dashboard einsehen.

Die intuitive Benutzeroberfläche mit drei Einstellungen für Leistung und Wasser vereinfacht den täglichen Arbeitsablauf. Beim Herausnehmen eines Handstücks wird automatisch der GBT-Modus mit optimalen Leistung- und Wassereinstellungen aktiviert, wodurch Überinstrumentierung verhindert und der Pulververbrauch reduziert wird. Das neue PIEZON PS NO PAIN MAX-Modul passt sich stufenweise an die Art des Zahnsteins an und sorgt so für eine noch schonendere und komfortablere Entfernung des Zahnsteins.

EMS, Electro Medical Systems GmbH
Stahlgruberring 12, 81829 München
info@ems-ch.de, www.ems-dental.com



Foto: EMS

PERMADENTAL**Digitale Prothetik**

Permadental bietet mit EVO fusion denture eine hochpräzise, ästhetische und nahezu vollständig digital gefertigte Prothese, die den Praxisalltag erleichtert und wirtschaftlicher macht. Dank innovativer digitaler Prozesse im Design und in der Produktion reduziert EVO fusion die Anzahl der notwendigen Patiententermine und bietet gleichzeitig maximale Präzision. Die Fertigung der gefrästen Prothesen aus hochwertigen, monolithischen Materialien garantiert eine stabile, funktionale und langlebige Lösung. Zudem ermöglicht das optionale 3D-gedruckte Try-In eine realitätsnahe Anprobe – für eine optimale Passung und eine sichere Entscheidungsfindung. Anpassungen oder Teilproduktionen im eigenen Praxislabor entfallen vollständig, was das Praxisteam zusätzlich entlastet. Ein hoher Automatisierungsgrad in der Fertigung sorgt für eine minimierte Fehlerquote, eine hervorragende Reproduzierbarkeit und einen exzellenten Saugeffekt der Prothesenbasis. EVO fusion lässt sich nahtlos in bestehende Praxisprotokolle integrieren.



Foto: McMillanStock - stock.adobe.com

Die Beauftragung ist sowohl mit allen gängigen Scannersystemen als auch mit konventionellen Abformungen möglich. Analoge Arbeitsunterlagen werden bei Permadental oder der hochmodernen Produktionsstätte MD3D Solutions in Emmerich digitalisiert. Praxen, die planen, ihren Workflow weiter zu digitalisieren, erhalten umfassende Unterstützung durch die Digital-Experten von Permadental – von der Auswahl und Anschaffung des passenden Scanners bis zur praxisnahen Schulung und Integration in den klinischen Alltag.

Permadental GmbH
Marie-Curie-Straße 1, 46446 Emmerich
Tel.: 02822 7133 0, info@permadental.de
www.permadental.de

Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

XO CARE**XO FLOW**

XO FLOW wurde von XO CARE entworfen, entwickelt und hergestellt, dem mit Designpreisen ausgezeichneten Hersteller von Dentaleinheiten in Dänemark, der seit drei Generationen für die Entwicklung innovativer Dentaleinheiten bekannt ist. XO FLOW hat den Dentalmarkt revolutioniert, da es auf einer Plattformlösung basiert, die die Integration mit allen Arten von Softwarelösungen und Geräten ermöglicht, die in der modernen Zahnmedizin von Bedeutung sind. Dadurch kann das zahnärztliche Team intelligenter arbeiten und die Produktivität steigern. Da es keine Einheitsgröße gibt, wurde XO FLOW als modulare Einheit entwickelt, die an die individuellen Bedürfnisse, beruflichen Ambitionen und finanziellen Möglichkeiten des Zahnarztes angepasst werden kann. Von der standardmäßigen, benutzerfreundlichen Konfiguration bis hin zu fortschrittlichen Mehrbenutzerlösungen mit unendlichen Möglichkeiten – und alles dazwischen. XO FLOW ist eine Einheit für Einsteiger und erfahrene Benutzer von XO-Einheiten. Dank des Dashboards, einem in die Instrumentenbrücke der Einheit integrierten Touchscreen, lassen sich alle Funktionen der Einheit und der Instrumente einfach überwachen und steuern. Die erweiterte XO FLOW-Konfiguration umfasst Softwareoptionen, die es mehreren Benutzern ermöglichen, mit individuellen Instrumentenvoreinstellungen zu arbeiten und über den Navigator – einen zweiten Touchscreen – auf XO-Dental-Apps zuzugreifen.

XO CARE A/S
Håndværkersvinget 6, DK-2970 Hørsholm
www.xo-care.com



Foto: XO CARE



Foto: Solventum

SOLVENTUM**Filtek Easy Match Universal Komposit**

Ein hoch ästhetisches Füllungsmaterial, das die Farbauswahl weiter vereinfacht: Mit diesem Anwenderbedürfnis im Sinn entwickelte Solventum Filtek Easy Match Universal Komposit. Es überzeugt durch eine optimierte Ästhetik und Effizienz: Es ist in nur drei Farbtönen erhältlich und fügt sich dank seiner natürlichen Anpassung der Opazität harmonisch in die natürliche Umgebung ein. Selbst ohne zusätzlichen Blocker ermöglicht es herausragende, natürlich wirkende Ergebnisse – ein echter Fortschritt für Zahnärzte. Solventum setzt mit dieser Innovation neue Maßstäbe in der Dentalbranche und unterstreicht einmal mehr seinen Anspruch, zukunftsweisende Lösungen für Zahnärzte wie Patienten zu entwickeln.

Solventum Germany GmbH, Edisonstraße 6, 59174 Kamen, Tel.: 02131 881 9094, www.solventum.com

ALIGN**Align X-ray Insights**

Align Technology bringt Align X-ray Insights, eine computergestützte KI-Erkennungssoftware, in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich auf den Markt. Align X-ray Insights ist eine neue softwarebasierte (CADe) computergestützte Befundungslösung, die Künstliche Intelligenz (KI) zur automatischen Analyse von 2D-Röntgenbildern nutzt. Als Teil der Align Digital Platform wurde die Software Align X-ray Insights entwickelt, um Ärzte bei der Diagnose von Zahn- und Mundgesundheitszuständen zu unterstützen, Analysen zu standardisieren, Workflows zu rationalisieren und die Patientenbindung zu verbessern. Nach der Bestätigung der Diagnose können Ärzte den detaillierten Bericht von Align X-ray Insights, die automatische Erstellung von Zahndiagrammen und farbige Überlagerungen von Röntgenanomalien zur Patientenaufklärung und Behandlungsplanung nutzen. Die KI-Befundungsfunktionen umfassen Karies, periapikale Strahlendurchlässigkeiten, parodontalen Knochenverlust und andere Erkrankungen. Align X-ray Insights unterstreicht – zusammen mit der Align Oral Health Suite, einer Software-Suite für die Patientenberatung – das Engagement von Align im Bereich der zahnmedizinischen Diagnostik durch die Einführung einer digitalen Lösung zur Röntgenbefundung.

Align Technology GmbH
Dürener Straße 40, 550858 Köln, Tel.: 0800 25 24 990, www.aligntech.com



Foto: Align



Foto: 3shape

3SHAPE**Der neue TRIOS 6 Intraoralscanner**

Der neue TRIOS 6 unterstützt Zahnärzte in Kombination mit der TRIOS Dx Plus-Software bei der Diagnose von Mundgesundheitsproblemen und kann die Ergebnisse auf die Mobilgeräte/Geräte der Patienten übertragen. Darüber hinaus verfügt der kabellose Scanner über die Hyperspektraltechnologie – eine Innovation, die Daten von weißen, fluoreszierenden und Nahinfrarot-Lichtquellen gleichzeitig erfasst. Dadurch können fünf wichtige Zustände der Mundgesundheit erkannt werden, darunter Oberflächen- und proximale Karies, Plaque, Zahnverschleiß und Zahnfleischrückgang. Der Scanner verfügt außerdem über die patentierte ScanAssist-Technologie von 3Shape für die intelligente Ausrichtung und sensorisches Feedback für reibungsloses und einfaches Scannen. Die innovative, KI-gestützte TRIOS Dx Plus-Software ist ausschließlich mit TRIOS 6-Scans kompatibel und hilft bei der objektiven Erkennung wichtiger Mundgesundheitszustände in den intraoralen Scandaten von TRIOS 6.

3Shape Germany GmbH, Volmerswerther Straße 41, 40221 Düsseldorf
Tel.: 0211 33 67 20 10, contactus.de@3shape.com, www.3shape.com

KETTENBACH DENTAL**Neu: Füllungskomposit Visalys Bulk Flow**

Als jüngstes Mitglied der Visalys-Produktfamilie von Komposit-Materialien stellt Kettenbach Dental ein Bulk Flow mit One-Shade System vor: Der Chamäleon-Effekt macht die Anpassung an alle VITA-Farben mit nur einer Farbe möglich und bereits bei 3 mm Schichtdicke werden Verfärbungen zuverlässig abgedeckt. Eine ausgeprägte Fluoreszenz sorgt für naturgetreue Restaurationen. Trotz fließfähiger Konsistenz ähnelt Visalys Bulk Flow mit seiner Stabilität und Modellierbarkeit in der Verarbeitung einem Fill. Das Material zeigt eine besondere Standfestigkeit und eine hohe Röntgensichtbarkeit.

Niedrige Schrumpfkraft gewährleisten einen sicheren Haftverbund. Durch eine ausgezeichnete Adaption an die Kavitätenwände mindert Visalys Bulk Flow das Risiko von Randspalten und Verfärbungen. Die physikalischen Eigenschaften von Visalys Bulk Flow machen selbst bei Schichtstärken von 4 mm eine zusätzliche, kaulasttragende Deckschicht überflüssig. Durch die hohe Röntgensichtbarkeit lässt sich die Versorgung einfach erkennen.

Kettenbach GmbH & Co. KG
Im Heerfeld 7, 35713 Eschenburg
Tel.: 02774 705 99, info@kettenbach.de
www.kettenbach-dental.de



Foto: Kettenbach Dental

ACTEON**Neu: OPUS**

OPUS die nächste Generation der zahnmedizinischen Prophylaxe: OPUS kombiniert Newtron-Ultraschalltechnologie mit Pulverstrahltechnologie. Damit ermöglicht es eine schonende und trotzdem effektive supra- und subgingivale Prophylaxe. OPUS stellt mit seinen über 70 Ultraschallspitzen die umfassendste Auswahl auf dem Markt bereit, um sämtliche Indikationen effektiv abzudecken. Die ergonomisch geformten Airpolisher-Handstücke verfügen über eine sogenannte Clogging Control by Design – also einer integrierten Technologie zur Reduktion von Verstopfungen. Ihre leichte und kompakte Form macht



Foto: Acteon

das Handling zudem super einfach. Die beheizte Wasserzugabe im Airpolisher-Handstück erhöht den Patientenkomfort, während die ergonomische Benutzeroberfläche auch für den Behandelnden ein angenehmes Benutzererlebnis bietet: Denn das ColorDrive-Interface vereinfacht die Behandlung mit einem Ein-Farben-System für Spitzen, Pulver und Einstellungen. Eine mühelose Pulverhandhabung mit dem neu entwickelten Sortiment von Supra- und Perio-Pulvern wird über AMP Connected RFID-Tracking möglich gemacht: Durch die RFID-Technologie werden die Pulverbehälter von OPUS automatisch identifiziert und ihr Füllstand überwacht. Somit wird sichergestellt, dass immer ausreichend Pulver vorhanden ist. Das hilft, Nachbestellungen rechtzeitig zu planen. Dank der Managementplattform von OPUS werden zudem klinische sowie operative Daten auf Knopfdruck verfügbar.

ACTEON Germany GmbH
Klaus-Bungert-Straße, 540468 Düsseldorf
Tel.: 0211 169 800 0, info.de@acteongroup.com
www.acteongroup.com

Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

zm-Rubrikanzeigenteil

Anzeigenschluss

für Heft 10 vom 16.05.2025 ist am Donnerstag, den 17.04.2025

für Heft 11 vom 01.06.2025 ist am Mittwoch, den 30.04.2025

für Heft 12 vom 16.06.2025 ist am Donnerstag, den 15.05.2025

IHREN ANZEIGENAUFTRAG SENDEN SIE BITTE PER E-MAIL AN:

zm-stellenmarkt@medtrix.group
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

SIE KÖNNEN IHRE ANZEIGE AUCH ONLINE AUFGEBEN UNTER:

zm-stellenmarkt.de
zm-rubrikenmarkt.de

ERREICHBAR SIND WIR UNTER:

Tel. 0611 97 46 237

MedTriX GmbH
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden

IHRE CHIFFREZUSCHRIFT SENDEN SIE BITTE UNTER ANGABE DER CHIFFRE- NUMMER PER E-MAIL AN:

zm-chiffre@medtrix.group

ODER AN:

Chiffre-Nummer ZM
MedTriX GmbH
zm Chiffre-Service
Justus-von-Liebig-Str. 1
86899 Landsberg am Lech

RUBRIKENÜBERSICHT

STELLENMARKT

- 88 Stellenangebote Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 92 Stellenangebote Ausland
- 92 Stellengesuche Ausland
- 92 Stellengesuche Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 92 Vertretungsangebote
- 92 Vertretungsgesuche

RUBRIKENMARKT

- 92 Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft
- 93 Praxisabgabe
- 95 Praxisgesuche
- 96 Praxiseinrichtung/-bedarf
- 96 Praxisräume
- 96 Sonstige
- 96 Freizeit/Ehe/Partnerschaften

STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE



Träumst du von einem Job,
in dem du das Lächeln der Kleinen
zum Leuchten bringst?

Wir suchen Verstärkung

**Zahnarzt/Zahnärztin
Vorbereitungsassistent/in
in Voll-/Teilzeit**

um unsere top-moderne Kinder-
zahnheilkunde-Praxis zu bereichern.
Bewirb dich jetzt!

**LACH MAL | Deine Kinderzahnärzte
bewerbung@praxis-lachmal.de**

Weiterbildung KFO Bingen
WB Berechtigung für 3 Jahre.
Zahnärztliches Jahr Voraussetzung.
KFO Vorkenntnisse erwünscht.
karriere@smile-function.de

Wir suchen Zahnärztin/ Zahnarzt
(m/w/d) in unserer tollen Praxis am
Starnberger See! info@praxis-
bingmann.de



Wir suchen in Voll- oder Teilzeit
**FZA für Kieferorthopädie
(w/m/d)**
Wir freuen uns über Ihre Bewerbung.
FZA für Kieferorthopädie
Dr. Dirk Hünecke
Eisenbahnstrasse 11
76307 Karlsbad
www.damit-nichts-schief-steht.de
praxis@damit-nichts-schief-steht.de

Zahnarzt/Zahnärztin

Wir suchen zur Verstärkung unseres
Teams einen Zahnarzt oder eine
Zahnärztin in voll-/Teilzeit.
info@zahnzentrumtroisdorf.de

Flensburg / Dänische Grenze

Wir suchen für unsere moderne
5-Zimmer Praxis mit Meisterlabor
eine/n, freundliche/n Kollegen/in.
Mehrjährige Berufserfahrung
erwünscht. Der Tätigkeitsbereich
umfasst alle Bereiche der Zahnmedi-
zin außer KFO. Es erwartet Sie ein
qualitätsorientiertes, kollegiales
Team und viele nette Patienten
nördlich und südlich der Grenze.
Wir bieten umsatzorientierte
Bezahlung.
thomas_wendel@t-online.de

DR
LANGE

ZAHNZENTRUM
STUTTGART



IHRE CHANCE IN STUTTGART

Wir haben um ein Stockwerk mit 3 topmodernen neuen Behand-
lungszimmern erweitert.

Sie haben ab dem 01. Mai 2025 die Chance als angestellter Zahnarzt
oder Vorbereitungsassistent (m/w/d) Teil unseres Zahnärzteteams
zu werden.

Wir bieten Ihnen

- Ein dynamisches und motiviertes Zahnärzte- und Praxisteam
- 10 mega modern ausgestattete Behandlungsräume
- OP-Mikroskop, DVT, Laser, Implantologie, Veneers uvm ...
- Bezahlte Fortbildungen
- Top leistungsorientierte Bezahlung
- Geregelter Arbeits- und Urlaubszeiten mit 2 freien Nachmittagen

Wir erwarten von Ihnen

- Mindestens 2 Jahre Berufserfahrung
- Freude und Spaß am Beruf
- Teamfähigkeit, Motivation und eine hohe Leistungsbereitschaft

Weitere Informationen finden Sie auch unter:
www.zahnzentrum-stuttgart.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, gerne per Mail an:
karriere@zahnzentrum-stuttgart.de

Ihr Dr. Matthias Lange mit dem gesamten Zahnärzte- und Praxisteam

Web



Mail



Raum östliches Hamburg

Zahnarztpraxis für Endodontie und Zahnerhaltung sucht Verstärkung für 2-4
Tage pro Woche. Berufserfahrung mind. 2 Jahre notwendig.
www.dr-vonschroeter.de / © 0178 / 9958728

Pforzheim



BREBECK

ZAHNÄRZTE SEIT GENERATIONEN

Wir suchen einen Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) für unsere moderne Praxis
in Pforzheim. Sie erwartet flexible Arbeitszeiten in Teil- oder Vollzeit, so wie
eine 4 Tage Woche. Ein freundliches und familiäres Arbeitsumfeld sind uns
wichtig. Wir freuen uns von ihnen zu hören verwaltung@zahnarzt-
brebeck.de 07231 356757

**Angestellter ZA m/w/d
o. Vorbereitungsassistent/in
für große moderne 4-Zimmer-
praxis mit Meisterlabor
und Helferinnenüberschuss**
in Voll- oder Teilzeit in Dortmund
gesucht. © 0231 -9920510,
www.drherminghaus.de

Eifel / Frankfurt

Angest. Zahnarzt (m/w/d) mit
Behandlungserfahrung in VZ oder
TZ für inhabergeführte Praxen in
Frankfurt und/oder Arzfeld gesucht.
Eingespielte Teams, alle Behand-
lungsgebiete, etablierter Patienten-
stamm GKV und PKV. Bewerbung
an Ihren neuen Arbeitgeber:
mail@dr-wallerius-kollegen.de

Kinderzahnarzt Bayern

(m/w/d) Gehalt durchschnittlich
über 120.000 € pro Jahr bei Voll-
zeit (Teilzeitmodelle möglich)
bewerbung@kids-first.dentist

Zahnarzt oder Vorbereitungsassis-
tent (m/w/d) in Bayreuth gesucht!
Für unsere Praxis im Herzen von
Bayreuth suchen wir ab dem
01.01.25 Verstärkung.
mein-zahnarzt-bayreuth.de

Wir suchen



ab sofort eine/n angestellte/n
Zahnärztin/Zahnarzt in Esslingen.
Bewerbungen an Mail@zahnarzt-
gehl.de © 0711 1314244

Boppard/Rhein

Moderne Zahnarztpraxis in
Boppard am Rhein sucht ab sofort
oder später eine/n engagierte/n
Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) zur
langfristigen Verstärkung unseres
Teams. Wir bieten ein familiäres
Arbeitsklima und modernste Aus-
stattung in neuen Praxisräumen.
www.zahnarzt-thelen.de
dres.thelen@t-online.de



An der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ist zum 01.10.2026 die folgende Stelle zu besetzen:

W3-Professur für Kieferorthopädie (w/m/d)

Es wird eine Persönlichkeit gesucht, die dieses Fach in Forschung, Lehre und Krankenversorgung in seiner gesamten Breite vertritt. Mit der Professur ist die Leitung der Universitätspoliklinik für Kieferorthopädie im Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde verbunden.

Die Ausschreibung richtet sich an international ausgewiesene Wissenschaftler*innen, deren wissenschaftlicher und klinischer Schwerpunkt auf dem Gebiet der Kieferorthopädie liegt und die interdisziplinär ausgerichtet sind.

Die Professur zielt im Rahmen der klinischen Anwendungs- und Versorgungsforschung auf die Stärkung der translationalen Forschung der Universitätsmedizin Halle im Rahmen der Schwerpunkte des Standortes ab (<https://www.medizin.uni-halle.de/Forschung>). Passfähigkeit zu bestehenden und geplanten Forschungsverbänden der Medizinischen Fakultät, im o. g. Department sowie die Mitarbeit im Halleschen Promotionskolleg Medizin (HaPKoM) werden ebenso erwartet wie Engagement bei der Einführung und Umsetzung moderner und innovativer Lehrkonzepte im Rahmen der Umsetzung der Zahnärztlichen Approbationsordnung. Die Lehraufgaben umfassen Vorlesungen, Praktika und Seminare auf dem Gebiet der Kieferorthopädie im Studiengang Zahnmedizin sowie Lehrangebote für Studierende weiterer Studiengänge der Medizinischen Fakultät.

Wir suchen eine integrative, engagierte und wissenschaftlich profilierte Persönlichkeit mit Erfahrung in der Leitung und Führung einer Kieferorthopädischen Poliklinik. Einstellungs-voraussetzungen sind die Zahnärztliche Approbation, die Anerkennung als Fachzahnarzt/ Fachzahnärztin für Kieferorthopädie, Promotion, Habilitation oder gleichwertige wissenschaftliche Leistungen. Didaktische Fähigkeiten sowie ein dokumentiertes erfolgreiches Engagement und Erfahrungen in der Lehre werden vorausgesetzt. Voraussetzungen zum Erwerb der Weiterbildungsbefugnis für das Fach Kieferorthopädie sollen gegeben sein.

Zu den Aufgaben des Stelleninhabers/der Stelleninhaberin gehören neben der Krankenversorgung die weiteren im § 34 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) genannten Aufgaben.

Entsprechend des Beschlusses der Kultusministerkonferenz vom 19.11.1999 zur „Neugestaltung des Personalrechts einschließlich des Vergütungssystems der Professoren mit ärztlichen Aufgaben im Bereich der Hochschulmedizin“ können mit Professoren und Professorinnen die Aufgaben in der Krankenversorgung in einem gesonderten Vertrag mit dem Universitätsklinikum geregelt werden.

Die Martin-Luther-Universität strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert daher Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg bietet gute Möglichkeiten, Beruf und Familie zu vereinbaren. Schwerbehinderten Bewerberinnen/Bewerbern wird bei gleicher Eignung der Vorzug gegeben.

Ihre Bewerbung reichen Sie bitte innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen dieser Anzeige elektronisch über das Berufungsportal der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein: <https://berufungsportal.uni-halle.de>. Für weitergehende Informationen zum Prozess wenden Sie sich bitte an berufungen@uk-halle.de. Für inhaltliche Fragen zur Ausschreibung steht Ihnen die Dekanin zur Verfügung (dekanin@medizin.uni-halle.de). Bitte beachten Sie, dass Bewerbungen an oben genannte E-Mail-Adressen nicht berücksichtigt werden.

Die Ausschreibung erfolgt unter Vorbehalt eventueller haushaltsrechtlicher Restriktionen. Bewerbungskosten werden von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg nicht erstattet.



Raum Esslingen-Nürtingen

Wir suchen für unsere Praxis einen tatkräftigen Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d), gerne auch Vorbereitungsassistent/in, der gerne in einer familiengeführten, modernen Praxis mit ausgesprochen harmonischem Arbeitsklima arbeiten möchte. Sie wollen in allen Bereichen der Zahnheilkunde arbeiten (bei Interesse auch KFO)? Flexible Arbeitszeiten und Wertschätzung für Ihre gute Arbeit sind Ihnen wichtig? Sie sind im Besitz einer deutschen Approbation? Dann sollten wir uns kennenlernen!
www.dres-schuster.de/ / dr.ahs@gmx.de

Etabliertes und gut frequentiertes
MVZ sucht ab sofort angestellte/n

Zahnarzt (w/m/d) und Vorbereitungsassistent*in

mit freundlichem Wesen und
Teamgeist zur engagierten,
produktiven und vertrauensvollen
Zusammenarbeit.

Wir bieten ein sehr erfolgreiches
serviceorientiertes Konzept.

Bewerbung bitte direkt an:
karriere@mvzmedeco.berlin

MVZ Medeco Berlin GbR
Zentrale Verwaltung z. Hd. Frau Freihoff
Mariendorfer Damm 19-21 | 12109 Berlin
www.mvzmedeco.berlin



WERDE TEIL UNSERES
TEAMS IN BERLIN!



Oralchirurg (m/w/d) mit Schwerpunkt Implantologie gesucht!

Werden Sie Teil unseres Zahnärzte Teams bei Carree Dental einem Inhabergeführten ZMVZ!

Chirurgische Präzision trifft moderne Zahnmedizin

Sind Sie bereit für den nächsten Karriereschritt?

Dann haben wir genau die richtige Herausforderung für SIE!

Wer wir sind:

Carree Dental MVZ steht für modernste Zahnmedizin, innovative Behandlungskonzepte und höchste Qualitätsstandards. Unser spezialisiertes Team aus erfahrenen Zahnärzten und Chirurgen setzt auf präzise und schonende Behandlungsmethoden, um unseren Patienten das bestmögliche Ergebnis zu bieten.

- ✚ Unser Schwerpunkt liegt auf der Implantologie mit über 2000 gesetzten Implantaten pro Jahr
- ✚ Wir sind ein Excellence-Zentrum für All-on-4
- ✚ Wir arbeiten mit modernster Technologie wie Galvosurge & X-Guide für höchste Präzision
- ✚ Unser großes universitäres Netzwerk bietet exzellente Weiterentwicklung- und Kooperationsmöglichkeiten
- ✚ Interne Überweiser sorgen für eine hohe Patientenzahl und eine optimale Behandlungssteuerung
- ✚ Wir sind ein fortbildungsorientiertes Zentrum mit starkem Fokus auf Weiterentwicklung und Spezialisierung

Ihre Mission:

- ✔ Eigenständige Durchführung oralchirurgischer Eingriffe mit Schwerpunkt Implantologie
- ✔ Komplexe Implantationen, All-on-4-Versorgungen und Knochenaufbauverfahren
- ✔ Weisheitszahnentfernungen, präprothetische Chirurgie und weitere chirurgische Maßnahmen
- ✔ Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit unserem Prothetik- und Zahnarzt-Team
- ✔ Anwendung modernster OP-Techniken, digitaler Planungssysteme und innovativer Technologien

Das bringen Sie mit:

- ✚ Abgeschlossenes Studium der Zahnmedizin & Fachzahnarzt für Oralchirurgie
- ✚ mindestens 5 Jahre Berufserfahrung in der Implantologie und oralchirurgischen Behandlungen
- ✚ Interesse an innovativen Technologien wie X-Guide & Galvosurge
- ✚ Präzision, Einfühlungsvermögen und eine patientenorientierte Arbeitsweise
- ✚ Teamgeist, Begeisterung für fortlaufende Weiterbildung und die Arbeit auf höchstem Niveau

Was wir Ihnen bieten:

- ✚ Ein überdurchschnittliches Gehalt – weil Ihre Expertise wertvoll ist!
- ✚ Hochmoderne OP-Räume mit digitaler Technologie und 3D-Planung
- ✚ Interne Überweiser und eine hohe Patientenzahl mit interessanten Behandlungsfällen
- ✚ Exzellente Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Rahmen unseres universitären Netzwerks
- ✚ Zusammenarbeit mit renommierten Experten in der Implantologie & Chirurgie
- ✚ Flexible Arbeitszeiten für eine ausgewogene Work-Life-Balance
- ✚ Ein professionelles Arbeitsumfeld mit innovativen Behandlungsmethoden

Nutzen Sie die Chance, ihre chirurgischen Fähigkeiten in einem modernen und unterstützenden Umfeld weiterzuentwickeln!

Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen.

✚ **Bewerben Sie sich jetzt!**

Schicken Sie uns Ihre Bewerbung per E-Mail an:
bewerbung@carree-dental.de

Ihr Team von Carree Dental MVZ Zahnärzte

Am Klausenberg 1
51109 Köln
E-Mail: bewerbung@carree-dental.de
Web: www.carree-dental.de

**zahnarzt
zentrum.ch**



In der Schweiz haben nicht nur der Käse und die Berge Löcher.

In der Schweiz ist die Nachfrage nach hochstehender zahnmedizinischer Versorgung gross. Als grösster und weiter wachsender Anbieter heissen wir Sie als **Zahnärztin, Fachzahnarzt oder KFO** herzlich willkommen. Freuen Sie sich auf eine kollegiale Arbeitsatmosphäre, Top-Konditionen und flexible Arbeitsmodelle.

Erfahren Sie mehr unter
zahnarztzentrum.ch/jobs



Vorbereitungsassistent in VZ ab sofort oder später in Dormagen opheys@risse-opheys.de © 02133 214277

kieferorthopädie *
Dr. paul Wir suchen **FZÄ/FZA/ZA/ZÄ** mit KFO-Erfahrung (m/w/d) Münster-Hiltrup, Teilz. (2-3 Tage) zum kollegialen Austausch & Unterstützung für unsere moderne Praxis mit eigenem KFO-Labor. Bewerbung: job@kfo-paul.de

Weiterbildungsassistent KFO (m/w/d) - in Essen

Nutzen Sie die Möglichkeit einer kieferorthopädischen Weiterbildungsstelle in einer motivierten & innovativen Fachzahnarztpraxis in Essen (m/w/d). Mail: karriere@dres-schnitzler.de © 0201/234002



KFO Leonberg bei Stuttgart sucht

Zahnarzt/Zahnärztin m/w/d

für berufsbegleitende Masterausbildung für Kieferorthopädie als angestellte/r ZA/ZÄ.

Sie wollen gerne eine Spezialisierung für Kieferorthopädie absolvieren und Erfahrung in kieferorthopädischen Arbeiten sammeln.

Wir bieten Ihnen eine moderne, volldigitalisierte KFO-Fachpraxis.

Gerne unterstützen und begleiten wir Sie mit Rat und Tat bei Ihrer KFO-Weiterbildung zum Master für KFO.

Wenn Sie teamfähig, motiviert sind und eine neue Herausforderung annehmen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Praxis Dr. D. Brender praxis@drbrender.de www.drbrender.de

Kreis Unna

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt allg. zahnärztlich tätige/-n ZA/ZA oder Assistenz ZA/ZA www.praxisdrbraun.de

Fachzahnärztin/-arzt

Wir suchen eine Fachzahnärztin/-arzt für KFO in Usingen. Bieten beste Entwicklungsmöglichkeiten in einem harmonischen Team. usingen@champ-kfo.de

KFO Heinsberg

FZA/FZÄ, MSc, ZA/ZÄ (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit für etablierte, moderne Fachzahnarztpraxis ab sofort gesucht. Wir freuen uns über Bewerbungen an jobs@smileheinsberg.de

KFO Südhessen

Zur Verstärkung unserer kieferorthopädischen Fachpraxis in **Bensheim** mit moderner Ausrichtung (Scan, Invisalign, Lingual) suchen wir einen freundlichen und interessierten ZA Kollegen/-in oder FZA/FZÄ in Teilzeit. Unser nettes Praxisteam freut sich auf Ihre Bewerbung!
pd@dr-dippel.de
www.dr-dippel.de

Zahnarzt (m/w/d)

für Kinderbehandlung – Gehalt durchschnittl. über 120.000 € pro Jahr bei Vollzeit (Teilzeit möglich) bewerbung@kids-first.dentist

Zahnarzt (m/w/d)

mit Leidenschaft für Geriatrie gesucht! **PLZ: 80 bis 89** Teilzeit bei hohem Gehalt & wertschätzendem Umfeld. Gerne auch höheren Alters. © 0173-7959578

Moderne Gemeinschaftspraxis im Raum Wiesbaden sucht angestellte/n Zahnarzt/ärztin oder Vorbereitungsassistent/in in Voll- oder Teilzeit
Wir bieten folgendes Behandlungsspektrum:
Kons, Prothetik, CAD-CAM (Cerec), Implantologie
Bewerbung bitte an: zahnarzte-im-stahlbadehaus@t-online.de



Wo liegen Ihre Stärken?

Unser vielseitiges Team freut sich über engagierte Verstärkung. Wir gestalten mit Ihnen Ihre **Teil- oder Vollzeitstelle**. Fortbildungen unterstützen wir gerne. Wir stellen zusätzlich ein (m/w/d):
Zahnarzt und **Oralchirurg**

Wir leben ein angenehmes Miteinander, gestalten familiengerechte Arbeitszeiten und geben Ihren Vorstellungen Raum.

DEIN DENTAL Mülheim an der Ruhr MVZ GmbH
stellen@praxisklinik-ruhrgebiet.de

MedTriX Group

Unser neuer Service für den Stellenmarkt

KI-unterstützte Generierung Ihrer Stellenbeschreibung

Erstellen Sie aus Eckdaten und strukturierten Informationen komplette Texte für Ihre Stellenanzeige. Diese können automatisch, bequem und flexibel angepasst werden.

Bis zu 4 Textvorschläge sind möglich, um ihr passgenaues Gesuch zusammenzustellen.

Nehmen sie unseren Service in Anspruch und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Präsenz.

Anzeigenmanagement
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden
zm-stellenmarkt@medtrix.group

Zahnarzt (m/w/d)
 in Leipzig in Teilzeit/ Vollzeit von tollem Team in der Karli 1 in Zentrum-Süd gesucht.

Wir freuen uns auf dich!

Mehr Infos unter:
zahnarzt-karli1.de/jobs
job@zahnarzt-karli1.de
0176 6444 5271
 (Telefon oder WhatsApp)

Mainz
 Angestellter Zahnarzt (m/w/d) für eine moderne Praxis gesucht.
Kontakt: post@zahnpoint-mainz.de

Wir freuen uns auf Sie in Ravensburg!

MODERNSTE ZAHNMEDIZIN MEETS WORK-LIFE-BALANCE

ZAHNARZT (w/M/D)

FOCUS EMPFEHLUNG 2023
 IMPLANTOLOGE
 LANDKREIS RAVENSBURG

- Synoptisches Behandlungskonzept mit den Schwerpunkten PA, Endodontie, Implantologie und Prothetik (Vollkeramik, Totalrehabilitation, All-on-X) + Spezialisten-Team an Ihrer Seite
- Modernste Ausstattung: u.a. voll dig. Praxis, Mikroskop, DVT, Dentallabor mit CAD/CAM
- Unterstützung Ihrer Fortbildung: Besprechung komplexer Fälle, externe Curricula
- Keine Administration/ volle Konzentration auf das zahnärztliche Arbeiten
- Sehr gutes Gehalt und flexible Arbeitszeiten



0751 3590970



Praxisklinik für Zahnmedizin

Dr. Emmerich² und Kollegen
 Parkstraße 25 • 88212 Ravensburg
bewerbung@emmerich-emmerich.de

www.zahnarzt-ravensburg-emmerich.de

Dämmer-schlafbeh. (intravenös) erlernen

Implantat-prothetik + Sanierungs-fälle

Eigene Patienten behandeln: GKV+PKV

KFO München

Für unsere modernen KFO-Praxen in Ismaning (München-Ost) und in Kirchheim-Heimstetten suchen wir eine(n) KFO-interessierte(n) FZA oder MSc (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit.

Bewerbung an: verwaltung@unidontics.de

Chiffre-Zuschriften per E-Mail an:
zm-chiffre@medtrix.group

Wann fangen Sie bei eins an?

Zahnärzt*in (m/w/d)

Buxtehude Esens Gangelt Waldshut

WERDEN SIE TEIL DER NÄCHSTEN GENERATION!

Erleben Sie Wertschätzung und Respekt als Person in einem Team, das Individualität schätzt. Eine Karriere bei zahneins bietet Ihnen Sicherheit, Flexibilität und Zusammenhalt. Genießen Sie zuverlässige Arbeitszeiten, um Beruf und Privatleben perfekt zu vereinen. Entwickeln Sie sich sowohl persönlich als auch in Team und erfahren Sie die Vorteile unseres zahneins-Verbunds durch einen großen Gestaltungsspielraum. Ihre Stärken finden hier Ihre volle Entfaltung.

QR code with text: **Scan me!**

Bewerben Sie sich jetzt:



karriere.zahneins.com

[zahneins](http://zahneins.com)

zahnarztzentrum.ch

Auswandern? Hier ist der Film, um sich ein Bild zu machen.

QR code with play button icon

QR-Code scannen und etwas mehr wissen, was Sie bei der Nr. 1 für Zahnmedizin in der Schweiz erwartet. Als **Zahnärztin, Fachzahnarzt oder KFO**. Herzlich willkommen bei zahnarztzentrum.ch.

ZAHNARZT/IN

ZA/ZÄ gesucht (m/w/d) in Vollzeit in Filderstadt

Überdurchschnittliche Bezahlung, Möglichkeit einer 4-Tage Woche, hochmoderne Praxis mit DVT und IO-Scanner.
 Implantologie (guided surgery), Ästhetische Zahnheilkunde.
 Bitte Bewerbungen an: sa@zahnarztpraxis-altenburger.de

Raum Düsseldorf

Vorbereitungsassistent oder angestellter ZA (m/w/d) in große, moderne Praxis in VZ gesucht. Wir bieten Ihnen mit einem sehr breiten Behandlungsspektrum, bester Ausstattung und tollem Team ideale Rahmenbedingungen für Ihre Karriere! www.drverbeck.de, tverbeck@drverbeck.de

"Zahnärzte im Herzogpark" in Bogenhausen suchen
erfahrene/n Zahnarzt/-ärztin (m/w/d) in Teilzeit. Schwerpunkt ästhetische Zahnmedizin (Komposit, Veneers, Keramik, Kofferdam, Lupenbrille). Moderne Praxis (DG PARO-Ausbildung, DSD-Klinik, Invisalign Full/Go). Bewerbung an karriere@zahnspezialisten.com

Hannover

Zahnarzt/Zahnärztin mit mind 2 J. BE für große Gemeinschaftspraxis gesucht. Wir arbeiten auf allen Gebieten der modernen ZHK inkl. KFO und eigenem Praxislabor. Voll- oder Teilzeit möglich. zahnarzt-ludwig-hannover.de, bewerbung-dr.ludwig@web.de, 0170-5688898

Mehrbehandlerpraxis inkl. KFO und Labor in **Bad Kreuznach** sucht angestellten Zahnarzt/in zum baldmöglichen Zeitpunkt. info@zmk-kessler.de

Zahnarzt oder Assistenz Zahnarzt (m/w/d) ab sofort in Solingen gesucht. Zahnarztpraxis Ayaydin 0212/78078 zahnarztpraxis.ayaydin@freenet.de



Info-Tel : 0621-43031350-0

Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

www.concura.de

Augsburg-Innenstadt
Große allg. ZA-Praxis mit Eigenlabor sucht sorgfältig arbeitenden ZA/ZA (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit. Kontakt: kontakt@die-zahnaerzte-am-rathausplatz.de © 0821-578672

Hagen

Wir sind ein familiäres Team aus sechs ZFAs und suchen zur Entlastung unserer Chefin eine sympathische Vorbereitungsassistentin (m,w,d) mit dt. Examen in Voll- oder Teilzeit. Ein späterer Einstieg/Übernahme ist möglich. Bitte um Bewerbung an ispe2004@gmx.de

KFO Potsdam

bieten MSC KFO-Ausbildung inkl. Master-Kostenübernahme. www.dr-doefer.de, p.koenen@dr-doefer.de

MedTriX Group

Wir sind für Sie da!

Anzeigen
Telefon + 49(0)611 9746 237
Vertrieb
zm-leserservice@medtrix.group

Anzeigenmanagement
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden
zm-stellenmarkt@medtrix.group
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINEN/ZAHNÄRZTE**Weiterbildungsstelle KFO Raum RLP/Hessen**

Weiterbildungsstelle KFO Raum RLP/Hessen Suche nach allgemein Zahnärztlichem Jahr ab Januar 2026 eine Weiterbildungsstelle zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie. © 0176 76954978

Erfahrene Kieferorthopädie sucht neu Herausforderungen. okok3@ymail.com

KFO FZÄ mit BE sucht langfristige Zusammenarbeit. kfonord@web.de

Dt. Zahnarzt Oralchirurgie, berufl. erfahren. Curr. KZH, Endo, Proth, Aesth., TSP Impl bietet Vertretungen an. ☎ ZM 101943

KFO FZÄ, dt. Examen, mit BE, sucht VZ-Stelle im Raum Radolfzell (+40km Umkreis) in innovativer Praxis. kfo-stelle@gmx.de

VERTRETUNGSANGEBOTE

Erfahrene/r Kollege/in f. regelm. Url. + Krankh. Vertr. v. Anstalts-ZA f. JVA Münster u./o. JVA Werl (Nähe Unna) ges. Zahnarztpraxis-Werl@gmx.de

GEMEINSCHAFTSPRAXIS/ PRAXISGEMEINSCHAFT

Partner*in für Praxis gesucht
Ganzheitliche etablierte Zahnarztpraxis, auch in klassischen Disziplinen sehr gut aufgestellt, sucht Kollege*in für Jobsharing und ggf. spätere Praxisübernahme. Stilvolle, großzügige 3 BHZ - Praxis im nördlichen Landkreis Ludwigsburg im Innenstadtbereich (gute S-Bahn Anbindung) ☎ ZM 101895

VERTRETUNGSGESUCHE

Deutscher Zahnarzt kompetent & zuverlässig vertritt Sie in Ihrer Praxis! dentalvertretung@web.de

BUNDESWEIT, Dt.ZA,Dr., vertretungserfahren, fortgebildet, zuverlässig, 25J.-BE, © 01756591798

STELLENANGEBOTE AUSLAND

Prophylaxeassistent/in in der Schweiz für 100% gesucht

Festanstellung / Per sofort oder nach Vereinbarung

Einsatzort: 5000 Aarau (Schweiz)

Ihre Aufgaben: Prophylaxe / Zahnreinigung / Bleaching / Assistenz am Stuhl / Betreuung von Patienten / Arbeitsplatzhygiene / Sterilisation / Röntgen Rezeption und Terminplanung / Allgemeine administrative Aufgaben

Profil: Abgeschlossene Berufslehre als Dentalassistentin EFZ / Weiterbildung zur Prophylaxeassistentin / Flexibel / Zuverlässig / Gepflegtes Erscheinungsbild

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung mit Foto per E-Mail an:

AAZ Aarauer Zahnklinik
Entfelderstrasse 2
5000 Aarau (Schweiz)

www.aaz-aarau.ch
direktion@aaz-aarau.ch
062 825 11 23



Jetzt bewerben

STELLENGESUCHE AUSLAND

Zä sucht Stelle in CH oder LI
Bereits 14-jährige Tätigkeit in Speicher/AR.
Alle Bereiche der Zahnmedizin (Fachzahnärztin Oralchirurgie).
Dr. med. dent. Claudia Düren
dr.dueren@web.de
0041 77 501 69 74

Unser neuer Service für den Stellenmarkt

Ihre Anzeige vom PDF in HTML5 umwandeln

Die Umwandlung von PDF in HTML5 bietet eine Vielzahl von Vorteilen für Ihre Online-Inhalte.

Sie verbessert die Zugänglichkeit, optimiert Ihre Inhalte für Suchmaschinen, bietet Flexibilität bei der Anpassung und erleichtert die Aktualisierung und Bearbeitung.

Durch die Nutzung von HTML5 profitieren Sie von einer besseren Benutzererfahrung und einer erhöhten Sichtbarkeit Ihrer Inhalte im Internet.

Nehmen unseren Service in Anspruch Ihre PDF-Dateien in HTML umzuwandeln zu lassen und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Online-Präsenz.

Anzeigenmanagement
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden
zm-stellenmarkt@medtrix.group

MedTriX Group

PRAXISABGABE

Schöne Praxis am Bodensee

3 Zimmer allgemeine Zahnarztpraxis am Bodensee zum Jahresende abzugeben. Modernes Holzhaus mit betreutem Wohnen, eigener Eingang ebenerdig, rollstuhlgerechtes Haus, Hygienekonzept auf dem neuesten Stand, digitales Röntgen, digitalisierte Praxis, mit Bus- und Bahnanschluss vor der Tür, 85000 € = ZM 101900

Hannover Zentrum

MKG/ZA-Praxis abzugeben. 5 BHZ, 6.BHZ vorinstall. Auch für KFO, Oralchir. HNO, op.Derma etc geeignet. 3.Etage barrierefrei, voll klimatisiert. 380qm, Übergabe flexibel gestaltbar. Kontakt: info@area-beteiligung.com

Hier finden Sie Ihre KFO-Praxis!

Kieferorthopädische Praxis in Ostwestfalen sucht ab sofort einen Nachfolger oder auch zwei: technisch auf aktuellem Stand, digitalisiert, Personal vorhanden und in bester Lage situiert. Darüber hinaus bietet Prof. Dr. Bischoff & Partner AG, Unternehmensberatung für Zahnärzte, aktuell weitere umsatzstarke und betriebswirtschaftlich transparent dokumentierte Praxen aus ihrer Mandantschaft zum Verkauf. Rufen Sie uns gerne an 0221 91 2840 4247 oder schreiben Sie an Praxis.Boerse@bischoffundpartner.de.

Preisknaller zum Einstieg in das gemachte Nest: seit **25 Jahren etablierte, ertragsstarke MKG-Praxis in Berlin West (Spandau)** abzugeben. Die Praxis befindet sich in einem der größten Arzthäuser in Berlin/Brandenburg, Ausstattung klimatisiert, digitalisiert. Wie immer sind Schnellentscheider gefragt. ☎ ZM 101945

Hamburg - Speckgürtel

3BHZ für Links- und Rechtshänder + Praxislabor. Etablierte, attraktive, moderne, voll-digitale Praxis inkl. Trios 5, in zweiter Generation (seit 35 Jahren am Ort), 170qm + Praxislabor, hochw. Ausst., ebenerdig, vollst. barrierefrei, Parkplätze, eingesp. Team inkl. ZMP, keine Alterspraxis. Im Mandantenauftrag - Steuerberater Klaus Meier 0431545770 info@steuer-meier.de

Ausgewählte ZA- und KFO-Praxen:

Aachen, Bochum, Bayern (Südost), Bremen, Düsseldorf, Raum Hamburg, Harz, Köln, Kr. Kleve, Mosel, Nürnberg, Sauerland, Thüringen, Wesel, Westerwald.

www.praxiskaufen.de
T. 0211. 48 99 38

Hier finden Sie Ihre KFO-Praxis!

Kieferorthopädische Praxis in Ostwestfalen sucht ab sofort einen Nachfolger oder auch zwei: technisch auf aktuellem Stand, digitalisiert, Personal vorhanden und in bester Lage situiert. Darüber hinaus bietet Prof. Dr. Bischoff & Partner AG, Unternehmensberatung für Zahnärzte, aktuell weitere umsatzstarke und betriebswirtschaftlich transparent dokumentierte Praxen aus ihrer Mandantschaft zum Verkauf. Rufen Sie uns gerne an 0221 91 2840 4247 oder schreiben Sie an service@prof-bischoff-unternehmensberatung.de.

RAUM 42 NRW

Renommierte, qualitätsorientierte Praxis mit freundlich-hellem Praxisambiente sucht Nachfolge. 3 BHZ mit Top Ausstattung, 130 qm problemlos erweiterbar. Professionelle und fortgebildete Mitarbeiterinnen. Solide Scheinzahl, unterversorgter Niederlassungsbereich. Übergabe nach Vorstellung des Käufers gestaltbar. Info unter ☎ 0151 404 32 981

KFO jew. Raum: DO-RE, HB, R, GS, RT, MD, MÜ, TBB, BN, SB, D, FR, W-EN, B, KH, L, BA, PB, FR, VS, H, Ulm, HU, MS, HA, DA, WE, HAB, Nbg.
Vermittl: Kocheiseubr@gmail.com

Die Experten für**Praxisvermittlung**

- persönlich besichtigt
- wirtschaftlich geprüft
- umfassend aufbereitet
- aktiv betreut

www.concura.de

Tel.: 0621 4 30 31 35 00

Mail: kontakt@concura.de

CONCURA
GmbH

Weilerswist/Brühl

Praxis Nähe Phantasialand Traditionsreiche Einzelpraxis (50 Jahre), 2 BHZ, treue Stammpatienten, aufgrund mehrerer Neubaugebiete große Nachfrage durch Neupatienten. Gut geeignet auch als Filial-/Zweitpraxis. Unabhängiges Dentallabor im Nachbarhaus. Schweren Herzens aus Altersgründen abzugeben. Bei Bedarf gerne Einarbeitung, Urlaubsvertretung, evtl. Übernahme von Notdiensten. Kontakt: Hajo.Haller@gmail.com

medipark

Täglich 9–21 Uhr
Tel. 063 22 947 24 21

www.medipark.de
ca. 300 aufbereitete Praxen
mit Fotos und Beschreibung.

Wir führen Zahnärzte zusammen

Ihre
professionelle
Praxisvermittlung seit 1991.
Komplette Abwicklung und Kurzgutachten.

Praxis mitten im Herzen von Münster ermöglicht Ihnen leichten Einstieg in eine florierende etablierte Praxis. 2020 umfangreiche Erweiterung/Modernisierung erfolgt. Bei Interesse schreiben Sie uns gerne unverbindlich an: stetze@icloud.com

**IHR PARTNER FÜR
PRAXISABGABE
UND EXISTENZ-
GRÜNDUNG
DIE ERBACHER®
PRAXISBÖRSE**

ERBACHER® Wirtschaftsdienste
für Zahnärzte und Ärzte AG

Hauptstraße 140 A | 63773 Goldbach
T 06021 501860 | F 06021 5018622
hallo@erbacher.de | erbacher.de



THP.AG Praxisvermittlung seit 1987

Ärztelhaus StarnbergerSee bei MUC
160qm, Voll-digitale-Designer-Px, Siro-Laser, viel Privat, 120T€ Gewinn an 2T/Woche **8267**

1,25 Mio€ U Ostfriesland am Meer
Top 6(7) BHZ, dig. OPG, Labor, S/Q 1.340, barrierefrei + Klima, Immo optional **2615**

Tel. (089) 278 130-0 info@thp.ag

Nähe Gelnhausen 4 BHZ
Große Px mit 240qm, sehr günstige Miete, gutes Personal mittlere Zahlen bei 25 Wochenstd., gute Geräte, wegen Alter. Mandantenauftrag **☒ ZM 101952**

Landkreis Hof

Langjährig etablierte ZA-Praxis zu übergeben, 2 BHZ, erweiterbar.
ABZ eG, axel.tanski@abzeg.de
oder ☎ 089-892633-62

Südliche Nordsee

6 BHZ, Labor, Ehepaar
all. ZHK, 300m2
ertragreich, barrierefrei
Abgabe sofort **☒ ZM 101941**

20min nördl. Karlsruhe
Sehr ertragsreiche 4 Stuhl Px, DVT, Ärztehaus, Lift, Parken, tolles Team, kaum Konkurrenz, sicherer Mietvertrag wg. Alter. Mandantenauftrag **☒ ZM 101961**

über 300 Angebote

Östl. vom Bodensee, 390T€ Umsatz
Geschäftshaus, 400 S/Q, 170T€ Gewinn, 3 BHZ, günstiger Kaufpreis! **➔ 4248**

700T€ U in Wasserburg / Chiemsee
160qm, 3(4) Sirona BHZ, 310T€ Gewinn, digitales OPG, 4.600 Einw./ZA! **➔ 5608**

praxisboerse24.de
info@praxisboerse24.de

Raum Emden 6-8 BHZ
Toppraxis auf 280qm mit sehr guten, starken Zahlen, perfektes Team, Labor, neuwertige Ausstattung, sicherer Mietvertrag, wg. Alter. **☒ ZM 101958**

Marburg- 1A Lage - 5 BHZ
ca. 1000 Scheine, alles digital, sehr gute Zahlen, kompl. Team, Mitarbeit nach Abgabe wird zugesichert, wegen Alter jederzeit. Mandantenauftrag **☒ ZM 101959**

AT Nähe Salzburg 6 BHZ
Toppraxis auf 280qm mit DVT sehr gute Zahlen, profess Team & Spektrum wg. Alter mit Überleitung. Mandantenauftrag **☒ ZM 101960**

Städteregion Aachen

ZA-Praxis 2 BHZ, 1 ProphylaxeZ, digitales Rö und OPG, Netzwerk,, sehr gute Lage in Medizin-EK-Zentrum mit großem Parkplatz, großes Einzugsgebiet, baldmöglichst wegen Umzug abzugeben.
☒ ZM 101947

Münchener Osten

Praxis mit 3 BHZ sucht Nachfolger.
Kontakt: Münchner ÄrzteBeratung, kontakt@maeb.de, 01752305040

Reg. Heidelberg: 7
BHZ Perfekte, digitale Px in 1A Lage (300qm), DVT, Solutio, angestellte ZAs, wg. Alter mit Einarb. / Mitarbeit. Mandantenauftrag **☒ ZM 101953**

Reg. Schwäbisch- Hall
Große topmoderne Px mit 6 BHZ auf 200qm, DVT, Vollausrüstung, perfekte Zahlen, wg. Alter mit Einarb. / Mitarbeit. Mandantenauftrag, **☒ ZM 101956**

Aachen - 5 BHZ zentrale, belebte Lage, 200qm, 3 klimat. BHZ, 4+5 BHZ vorinst., langfr. MV problemlos abzuschließen, dig. Röntgen, wg. Alter zverk, Mandantenauftrag **☒ ZM 101962**

3 BHZ in Wasserburg

Praxis sucht Nachfolger. Kontakt: Münchner ÄrzteBeratung, kontakt@maeb.de, 01752305040

Duisburg

Etablierte Zahnarztpraxis in Duisburg Süd. 2 BHE. Digitales Rö und OPG, voll digitalisiert. Treue Patientenbasis und eingespieltes Team. Perfekt für den reibungslosen Start in die Selbstständigkeit.
E-Mail an: zahn.praxis.abgabe@gmail.com

Oberbergischer Kreis
160qm, 3 BHZ, teil klimat. EDV-Mehrplatz, Steri mit RDG, 300-400 Scheine, sicherer, langfristiger MV problemlos, volles Helferteam, wg. Alter zverk., Mandantenauftrag **☒ ZM 101974**

DO- Süd - 3-4 BHZ
optisch ansprechende 190qm in Ärztehaus, barrierefrei per Lift, überdurchschnittl. Umsatz/ Gewinn, 950 KCH/Q, allg. ZHK, Labor mit ZT, Mandantenauftrag, **☒ ZM 101975**

Wuppertal - 3 BHZ
130qm, mit langfr. MV, EDV-Mehrplatzanlage, Sirona Teneo+Sinuis, EMS Airflow, Thermodesinfektor+DAC, alles validiert wg. Alter in 2025 abzugeben **☒ ZM 101976**

Köln - Oralchirurgie
Stark frequentierte Lage, barrierefreier Zugang, moderne Ausstattung auf 285qm, klimat., DVT, 3Shape-Scanner, OP-Mikroskop, uvm., top Helferteam, Mandantenauftrag **☒ ZM 101977**

Mannheim - Zentrum
wg. Alter: äußerst ertragsstarke voll-digitale 3- Stuhl Px auf 120qm, beste Lage, starkes Personal, s. günstige Miete: einfache, perfekte Übernahme. Mandantenauftrag **☒ ZM 101957**

Karlsruhe Fußgängerzone
beste Lage, gewinnstarke Praxis, f. 2-3 Mo. perm. ausgebucht, moderate Miete, nahtlos zum 01.04.2026 abzugeben. Einarbeitung möglich.
E-Mail an 250stefan@web.de

Freiburg/Schwarzw.

Modern. Nähe Freiburg/Schwarzwald, Wunderschöne Lage. Alle Fachber. (Allg., ZE, Impl., Chir., KFO), bis 4 BH mögl., 4 Zi., Dig. Rö (DVT, FRS), Cerec, iTero, PRF, EMS, Laser, ITN, Lachgas, Praxislab. 200qm. Sehr umsatzstark. Min. 4-6 Mon. im vorraus ausgebucht. **☒ ZM 101894**

Dortmund Süd - 4 BHZ
Parken vor der Praxis, barrierefreier Zugang zu 150qm, digitales Rö, top Steri, EDV-Mehrplatz, sehr attraktive Wohnlage, top Helferteam, 600 Scheine/Q, wg. Alter zverk., **☒ ZM 101972**

Bochum

Bochum Etablierte Praxis zentrumnah mit guter Anbindung und 4 Beh.-zimmern aus Altersgründen ab zu geben. **☒ ZM 101898**

Hamburg

Bestens etablierte ZA-Praxis, 4 BHZ, 138qm bis Ende 2025 abzugeben. Über 500T€ Umsatz, ca. 450 Scheine. Helle Räumlichkeiten, Parkplätze vor der Tür. VB 40T€. c.bomei@gmx.de

Münchener Innenstadt

Praxis mit 2 BHZ, erweiterbar, sucht Übernehmer zu Q4/25 Kontakt: Münchner ÄrzteBeratung, kontakt@maeb.de, 01752305040

Villingen- Schwenningen
Große digitale Px 4-7 BHZ, 300T€ PZR-Einnahmen und 67% Gewinnrelation, alle Eckdaten sind perfekt! Einarb./Mitarbeit. Mandantenauftrag **☒ ZM 101954**

Anzeigenmanagement

Wir sind für Sie da!

Telefon + 49(0)611 9746 237

zm-stellenmarkt@medtrix.group

zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

MedTriX^{Group}

Bielefeld – 3 BHZ
zentr. Ärzthauslage, barrierefrei,
optisch und materiell gut ausgestat-
tet, umsatz- + gewinnstark, sucht
motivierten Nachfolger. Mandan-
tenauftrag ☒ ZM 101966

DO – 7 BHZ
300qm Px-Fläche top Lage, Tiefga-
rage, barrierefreier Px-Zugang in
frequentierter Lage, voll ausgestat-
tete, DVT, aus gesundheitl. Gründe
zverk., Mandantenauftrag
☒ ZM 101967

Herne: 5-8 BHZ
volllaufende, gewinn- und umsatz-
starke Mehrbehandlerpraxis, 1.400
Scheine, digital, 230qm Px-Fläche,
perfektes Team, wg. Alter zverk.,
Mandantenauftrag ☒ ZM 101968

nordwestlich Düsseldorf – 3-4 BHZ
räumlich perfekt geschnittene
160qm, 3 BHZ, 4. BHZ vorinstalliert,
solide Ausstattung, 30h/Woche,
wg. Alter zverk. ☒ ZM 101969

LK Konstanz
klimatisierte 4-6 BHZ auf 200qm im
EG, Parkplätze vor der Praxis, digit.
OPG, EMS Airflow, top Steri, wg.
vorz. Ruhestand zverk.
☒ ZM 101970

Schweizer Grenze

Alteingesessene zentral gelegene
Praxis mit Labor, viel ZE und Implan-
tologie, sehr hoher Privatanteil,
abzugeben. ☒ ZM 101948

Main-Kinzig-Kreis

Etablierte, gepflegte, modern desi-
gnte, barrierefreie Praxis, Aufzug, in
Ärztehaus, in zentraler Lage, 2 BHZ,
kleines Praxislabor, perfektes Team,
QM, TI, Hygienekonzept auf dem
neuesten Stand, aus Altersgründen
flexibel abzugeben.
schaefer.eva@t-online.de

LK Ravensburg – 4+ BHZ

260qm Px-fläche in top Lage, bar-
rierefrei, hohe Umsatz-/Gewinn,
digitales Rö, Steri RKI-konform, QM
digital, 700-800 Scheine/Q., wg.
Alter zverk., Mandantenauftrag,
☒ ZM 101980

Frankfurt a.M. Vorort

Praxis a. Altersgründen sehr günstig
abzugeb. Einzige Praxis/5.000 EW
E-Mail: praxis-ffm@dg-email.de

KFO-Praxis Rhein-Neckar-Gebiet
professionelle, seriös geführte Px für
1-2 Behandler, 185qm- in repräsent-
ativem Gebäude, moderne, digitale
Ausstattung ohne Nachinvestitions-
bedarf, Einarbeitung wird geboten,
wg. Alter zverk. ☒ ZM 101963

rechtsrheinisch - zw.
Düsseldorf und Köln
3 BHZ, 145qm, T€ 200+Gewinn bei
nur 28-30h, barrierefreier Zugang
per Lift, analoges Rö, wg. Alter in
2025 zverk. ☒ ZM 101964

30 Min. von Karlsruhe
125qm mit 3 BHZ, barrierefreier
Zugang, dig. OPG, langfristiger MV
problemlos, 600-800 S/Q., wg.
Alter zverk., Mandantenauftrag,
☒ ZM 101973

Südöstl. Heidelberg – 4-5 BHZ
1-2 Behandlerpraxis, 170+qm,
modern, hell und digital, MV pro-
blemlos langfristig abzuschließen,
motiviertes und qualifiziertes Perso-
nal, wg. Alter zverk. Mandantenauf-
trag ☒ ZM 101965

ZA-Praxis Oderberg

Etablierte, gut gehende ZA-Land-
praxis auf 117m² in einem Ärz-
tehaus (Hausarzt, Physiotherapie)
aus Altersgründen günstig abzuge-
ben. Behindertengerecht, barriere-
frei mit Fahrstuhl, 2 BHZ, separ. Rö-
Raum mit Zahnfilm- und OPG beides
digital. Digit. Vernetzung Sprech-
zimmer, Rezeption vom Büro aus.
Mietkonditionen für die Praxis sehr
günstig. Gut auch als Zweitpraxis
geeignet. Ab sofort bis spätestens
30.11.2025.
zap-ehner@t-online.de

München - Innenstadt

Umsatz- und gewinnstarke Praxis
abzugeben, ca. 164 m², 3 BHZ
ABZ eG, axel.tanski@abzeg.de
oder Tel.: 089-892633-62

KFO – Karlsruhe
hervorragende Lage, 150qm in
lichtdurchflutetem Altbau, 4 Einhei-
ten auf zwei BHZ, enormes Potenzial
mit besten Voraussetzungen, wg.
Alter zverk., ☒ ZM 101978

Recklinghausen/Herten
Stark frequentierte Hauptstraßen-
lage, barrierefrei, 170qm, 4 BHZ,
dig. OPG, 550+ KCH-Scheine, allg.
Spektrum, tolles Team, Mandanten-
auftrag, ☒ ZM 101979

6 BHZ Ingolstadt

Große Praxis mit Potential abzuge-
ben. Kontakt: Münchner ÄrzteBera-
tung, +491752305040, kontakt@-
maeb.de

Übergabe Zahnarztpraxis, 88524
Uttenweiler: neuwertige Praxis zu
vermieten, 140 m², 3 Behandlungsz-
immer, 4. Zimmer möglich, tolles
denkmalgeschütztes Ambiente im
Schlosshofareal, EG + 1. OG, Groß-
raum Biberach, Vermieter
Gemeinde, BM Binder, 07374/
9206-12,
werner.binder@uttenweiler.de

Aschaffenburg

3-4 BHZ, 130m²+Labor, hoher Pri-
vatanteil, gute Zahlungsmoral,
langjähriges Team, Stadtteil einzi-
ger ZA für 5.000EW wg. Alter güns-
tig. praxisaschaffenburg@web.de

Südlich von KA
direkte Wohnlage, im EG auf groß-
zügigen 195qm, Digital, erledigt,
~500 Scheine/Q, gewinnstark, allg.
ZHk ohne Chirurgie, wg. Alter
zverk. Mandantenauftrag
☒ ZM 101971

30 min. von Landsberg/Lech
seltene Gelegenheit: TOP Praxis f. 1-
2 Beh., hervorragender Umsatz/
Gewinn, neuwertige Einrichtung, 4
BHZ, digital, neuer Steri, uvm., Man-
dantenauftrag, ☒ ZM 101981

PRAXISGESUCHE

Unser Auftraggeber sucht **zahnärztliche und kieferorthopädische Praxen zum Kauf an mehreren Standorten in NRW** nach vordefinierten Kriterien.

Mehr Info:

<https://depva.de/zaps/>

Mail: gf@depva.de, Tel. 0211 22 97 53 63, www.depva.de

Gutgehende Praxis sehr gerne mit
angestellten Zahnärzten für 1 o. 2
ZÄ in **BW, RPF, Hessen oder
NRW** dringend ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Peter Reinhard
☎ **06234-814656**

PLZ 01-03, 1, 20, 22-25

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ
zur Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Dr. Ralf Stecklina
☎ **030-78704623**

Bremen/Niedersachsen

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ
zur Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Patrick Dahle
☎ **0172-8372199**

Bayern/Hessen

Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ
zur Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Peter Balonier
☎ **0171-5159308**

Thüringen u.

PLZ-Bereich 04 bis 09
gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur
Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Nikolaus Brachmann
☎ **06021-980244**

Suche KFO-Praxis

Praxis in **NRW**, bevorzugt Groß-
raum Düsseldorf, zur Übernahme
gesucht. Mail: kfonrw@t-online.de

Rheinland/NRW
Ehepaar 1,5 Behandler sucht Praxis
mit min. 4 BHZ und guter Infrastruk-
tur vor Ort. ☒ ZM 101983

Hessen/Rh. Pfalz
Ertragreiche, zukunftsichere Praxis
mit 3-6 BHZ von erfahrenem All-
round- Behandler für 2026 gesucht:
Fläche ab 130qm. ☒ ZM 101984

Praxis MKG/OC

zur Übernahme oder dafür geeig-
nete Zahnarztpraxis bzw. Praxis-
räume in Bayern oder Sachsen
gesucht. Die Praxis sollte für mind.
zwei Behandler geeignet sein und
über mind. vier Behandlungszimmer
verfügen. Wir sind offen für alle
Möglichkeiten, einen Übergang zu
gestalten. mkg-bayern@gmx.de

Zur Aufnahme in unsere Praxisbörse

praxiskaufen.de

suchen wir bundesweit für seriöse
und solvente Interessenten über-
durchschnittlich **umsatzstarke**
Zahnarztpraxen ab 4 BHZ und KFO-
Fachpraxen mit guten Fallzahlen zu
fairen Übernahmepreisen.
Beratung und Aufnahme in unser
Angebot kostenlos.

Böker Wirtschaftsberatung
www.praxiskaufen.de
T. 0211. 48 99 38

BaWü/Bayern
Junges Allround-Ehepaar sucht grö-
ßere Praxis ab 4 BHZ mit entspre-
chendem Umsatz an Standort mit
guter Infrastruktur für 2025/2026.
☒ ZM 101982

So sollte Ihre Zuschrift auf eine Chiffre-Anzeige aussehen

Die Kennziffer
bitte deutlich
auf den Umschlag
schreiben!

Chiffre-Nummer ZM
MedTriX GmbH
zm Chiffre-Service
Justus-von-Liebig-Str. 1
86899 Landsberg am Lech

PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF

Suchen für ausländischen Markt gebr. KFO Mikrona oder Ultradent Behandlungsstühle.

© 0151/64591375, dental-handel@gmx.de

Polster - Dental - ServiceNeubezug von
Behandlungsstuhlpolster
alle Hersteller, Bundesweit
Tele: 0551 797 48133
info@polsterdentalservice.de**Praxisauflösung**Teneo 2013, OP Orthophos 3 DS,
Heliocent DS, Heliocent MD,
Vista Scan, Vacuklav 41-B,
Melatherm, POWERTOWER,
Praxismöbel. © 0152-049 58 871

Praxisinventar Intraoral Scanner (Dentona), Cerec bluecam, Cerec MCXL, CharlyXL (Solutio, Mehrplatz-System), validierte (neu) Melag 40B, DAC universal, alle Instrumente, Winkelstücke, Materialien etc. Praxisräume (110qm) zu vermieten, 60000 € VB ☎ ZM 101899

Praxisankauf/Auflösung/Umzugbundesweit durch geschulte
Techniker und zu fairen Konditionen
© 02181/1602470
praxis@cd-dental.de**Reparaturservice aller Art****Hand-Winkelstücke,
Turbinen + Kupplungen,
Technikhandstücke/
Laborturbinen
Einzelplatzabsaugung
(div. Hersteller)
Luftbetriebene Scaler
Elektromotoren + Luftmotoren
Schlauchreparaturen +
Neuverkauf****06123 / 7401022****info@frankmeyer-dental.de**♦ An- und Verkauf
von Gebrauchsgütern

♦ Praxisauflösungen

♦ Ersatzteillieferungen

www.Bohmed.de**Telefon 04402 83021**

PRAXISRÄUME

HARPEN130 m² Zahnarztpraxis im Oberbach-
zentrum in 17033 Neubrandenburg
zu vermieten. Bei Fragen wenden Sie
sich an: 0231-5199-0

Harpen Immobilien GmbH

Sie können Ihre
Anzeige auch
online aufgeben**www.zm-stellenmarkt.de****www.zm-rubrikenmarkt.de**

SONSTIGES

acad write – est 2004

**academic writing,
papers & statistics**

030 577 005 82 – acad-write.com/zahnmedizin

norastrasse 7 ch-8004 zürich

KFO Labor hat freie Kapazitäten:
www.kfo-labor-berger.de
© 05802 4030

FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN

Christa Appelt® Kompetenz hat eine Adresse
Seit über 30 Jahren

Hier finden Sie die Liebe Ihres Lebens!

www.christa-appelt.de

T 089 / 244 188 01 • anfragen@christa-appelt.de • seriös & diskret

Witwe, 67 Jahre, noch in Teilzeit
berufstätig, sucht wieder etwa
gleichaltrigen Lebenspartner -
humorvoll, aktiv, vielseitig, char-
mant, romantisch, loyal
☎ ZM 101944**Attraktive Frau**, Ende 50, gute
Hausfrau, sehnt sich nach einem lie-
bevollen, gerne älteren Partner, der
mir sein Herz schenkt. Ein großes
Herz u. Humor – bringe ich auch mit!
wiederzu2@magenta.deWitwer mit Herz, 62/186, Top-Un-
ternehmer der abs. Extraklasse,
Akad., Kosmopolit, feinfühlig, sucht
parkettsichere Partnerin. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.deJugendl. Facharzt, 54/180, erfolgr.
niedergel. s. attrakt., mit gt. Figur,
sympath., besitt., sucht, nach verlor-
rener Liebe, spätes Glück. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.deBezaub. Witwe, 44/170, Ärztin.
mit Top-Figur, sanft, gefühl- & liebe-
voll, sucht Mann mit Witz, gerne
älter. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl.
10-20 h, PV-Exklusiv.deHumor & Lachfalten inklusive... Prof.
Dr. med., 70/183, Wwer, gepfl.,
charm., reisefreudig, sucht gern
lachende Partnerin. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de**Das Beste oder nichts!**
Die Nr. 1* Partnervermittlung
für niveauvolle Kreise!Gratisruf: 0800-222 89 89
Täglich 10 - 20 Uhr auch am WE*Nr. 1 mit Werbung in akadem. Fachzeitschriften,
auch Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google!)

Seit 1985 Partnervermittler

www.pv-exklusiv.de

Bildhüb. Französin, 50/172, Akad.,
mit sinnl. Charme & hinreiß. Weib-
lichkeit, schlk, sucht liebevollen,
niveauv. Partner, bis 65. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.deMedTriX^{Group}**Anzeigen-
schlussstermine**

Für Heft 10 vom 16.05.2025 am Donnerstag, den 17.04.2025

Für Heft 11 vom 01.06.2025 am Mittwoch, den 30.04.2025

Für Heft 12 vom 16.06.2025 am Donnerstag, den 15.05.2025

Bitte geben Sie Ihren Auftrag so rechtzeitig zur Post, dass
er möglichst noch vor dem Anzeigenschluss bei uns vor-
liegt. Der Anzeigenschluss ist der letzte Termin für die
Auftragserteilung und die Hereingabe des Anzeigentextes.
Auch Stornierungen und Änderungen in Anzeigen sind
nur bis zum Anzeigenschluss möglich. Schicken Sie
Ihre Auftrags- oder Änderungswünsche nur an:zm Zahnärztliche Mitteilungen
Anzeigendisposition
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden
E-Mail: zm-stellenmarkt@medtrix.group
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group
Tel.: +49 611 9746 237

Schalten Sie Inserate, die wirken:

Der Stellen- und Rubrikenmarkt der „zm - Zahnärztliche Mitteilungen“

zm

**JETZT
mit neuen
Zusatz-
Services!**

NEU im Stellenmarkt:

**KI-unterstützte Stellenbeschreibung –
automatisch, bequem & flexibel anpassbar**

Eckdaten eingeben. Bis zu 4 Textvorschläge erhalten.

Ihr passgenaues Gesuch zusammenstellen.

Mehr erfahren & inserieren:



zm-stellenmarkt.de
Tel.: 0611 9746-237



zm-rubrikenmarkt.de
Tel.: 0611 9746-237

[MTX]



Wenn der Kaffeebecher kraftvoll zubeißt

In Zeiten der Polykrise geraten die echten Probleme manchmal in den Hintergrund. Aber wer der Einladung zum Osterbrunch bei den Schwiegereltern, der Einweihung des Nachbar-Carports oder der Gender Reveal Party der Schwägerin der Schwester seines Halbbruders folgen muss, weiß: Man braucht ein gutes Gastgeschenk. Myrrhe und Weihrauch sind aus der Mode, Gold ist aktuell zu teuer, Dubai-Schokolade schlicht zu ordinär. Zum Glück gibt es die E-Commerce-Plattform Etsy. Sie bietet nicht nur allerlei garantiert handgemachte Abseitigkeiten, sondern auch echte Kleinode für Mitglieder der Dentalfamilie.

Der Anbieter „DeadUnicornLT“ etwa hat artifizielle Alltagsgegenstände im Portfolio, mit denen sie Freunde und Bekannte vielleicht, KollegInnen aber ganz sicher begeistern können. Wie wäre es mit einer Polymer-verzierten Keramik-Tasse („Monster-Mug“), die für 169,20 Euro nicht nur eine Obstsalat-dekoration und einen aberwitzigen Zahnstatus, sondern auch eine gespal-

tene Zunge samt Piercing und glänzender Speicheltropfen zu bieten hat? „Ein tiefes, lautes Keuchen war die erste Reaktion meiner Frau. Die Tasse ist absolut großartig“, schreibt Nutzer Freddy Medina und gibt fünf Sterne. Ähnlich bissig sind die Broschen („Fleischfressende Banane“) oder Hüllen für Zippo-Feuerzeuge Model „Venom“. Wer den Marvel-Held kennt, weiß, dass dieser einen immensen Zahnseideverbrauch haben muss.

Das Problem: Sie müssen schnell sein, denn DeadUnicornLT produziert und versendet aus Litauen – es steht zu befürchten, dass es hier aufgrund des imperialistischen Hungers eines 72-jährigen Erben von Nikolaus II. demnächst zu Beeinträchtigungen der Infrastruktur kommen könnte. Aber sei's drum, Sie können über Etsy genauso gut auch bei „BlackHouseCreations“ in den USA bestellen. Hauptsache, ein dort beheimateter, ebenfalls lupenreiner Demokrat weitet seinen Handelskrieg nicht auf Kaffeebecher mit Zyklopaugen und Parodontitis Stadium IV aus. *mg*

Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –
zm 9 ERSCHEINT AM
1. MAI 2025



PRAXIS

Was gab's Neues auf der IDS?

Röntgen mit Künstlicher Intelligenz



ZAHNMEDIZIN

Fortbildung Kariesexkavation

Wie viel muss entfernt,
was kann belassen werden?

Das starke Dental-Trio

für das gesamte Praxisteam

Digital &
gedruckt!



Das Wichtigste für eine
erfolgreiche Praxisführung

dental-wirtschaft.de



News aus Praxis, Politik
und Wissenschaft

zm-online.de



Tipps für Karriere, Praxis-
management und Lifestyle

recall-magazin.de



Jetzt mehr erfahren & abonnieren
qr.medtrix.group/shop-dental

DENTAL &
WIRTSCHAFT

zm

recall

[MTX]

WORLD'S 1st

Das NEUE Chairside

AUCH FÜRS LABOR

- ✓ Perfit FS vollgesintertes Zirkon
- ✓ extrem wirtschaftlich
- ✓ delegierbar, einfaches Handling
- ✓ maximal optimierter, offener byzz[®] Workflow
- ✓ höchste Passgenauigkeit
- ✓ extrem präziser Randabschluss
- ✓ Zahnschutzschonend
- ✓ keine Schrumpfungsfehler
- ✓ kein Glanzbrand nötig - nur polieren
- ✓ kein Sinterofen nötig
- ✓ extrem schnell
- ✓ Profi-Support

EASY Mill4



DESIGNSERVICE:
Testkrone nach
Ihrem Datensatz
gewünscht?



Perfit
by vatech

Perfect Aesthetic
Zirconia Solution

